



EMENTAS DAS UNIDADES CURRICULARES

Nome do Curso: Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Estrutura Curricular: 2015/1

Aprovação do Curso: Resolução nº 35, de 23 de setembro de 2010, do Conselho Superior.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Conforme Organização Didática (OD) em vigor e o método de ensino por competências adotado, atestamos, para devidos fins, que no sistema de avaliação observa as seguintes considerações:

1) As avaliações do processo de ensino-aprendizagem serão registradas de acordo com a nomenclatura que segue: E - Excelente; P - Proficiente; S - Satisfatório; I - Insuficiente. São considerados conceitos de aprovação: "E", "P" e "S". O conceito "I" é considerado conceito de reprovação.

2) O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final de cada módulo/fase, apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências e utilizando-se a seguinte nomenclatura: A - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências; NA - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências.

3) Será promovido ao módulo/fase posterior o aluno que tiver adquirido as competências e obtiver frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento do total de horas letivas previstas no plano de curso, para aquele período letivo.

4) Serão admitidas até duas pendências em unidades curriculares, sem que isto seja considerado como reprovação.

Resolução nº 41, de 20 de novembro de 2014, RDP, Art. 181: "[...] §1º Os conceitos registrados para os alunos dos cursos do IFSC serão convertidos para a nova sistemática de registro. §2º Os conceitos E, P, S, I e Frequência Insuficiente serão convertidos em valores de 10, 8, 6, 3 e 0 respectivamente".

1ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa I**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer a origem da língua portuguesa, a sua evolução e as suas variedades linguísticas; Conhecer textos de diferentes gêneros do discurso na forma verbal e não-verbal, técnico ou literário e as especificações do texto descritivo; Conhecer técnicas de expressão oral para leitura e apresentação de idéias, experiências e sentimentos; Entender a estruturação fonético-fonológica do português brasileiro; Conhecer a segmentação das estéticas literárias cronologicamente; Conhecer as produções literárias trovadorescas.

Habilidades:



Identificar as línguas que influenciaram a língua portuguesa; Identificar as variantes linguísticas nas modalidades oral e escrita, os níveis de registros, os dialetos e as variedades estilísticas; Reconhecer os diferentes gêneros do discurso em textos verbais e não-verbais, assim como o intertexto e as inferências; Diferenciar o texto técnico do literário; Conhecer e utilizar as normas de acentuação da Língua Portuguesa; Ler e identificar os usos dos diferentes tipos de texto em contextos variados; Ler e compor textos de diferentes gêneros (orais e escritos), com vocabulário adequado e argumentos próprios a partir de textos verbais ou não-verbais; Ler e identificar as produções trovadorescas.

Bases Tecnológicas:

Registros Linguísticos: modalidade oral e escrita, níveis de registro, dialetos, variedades estilísticas; História da Língua Portuguesa; Linguagem verbal e não-verbal; Linguagem Literária e técnica: o sentido denotativo e conotativo; Fonologia e fonética básica; Acentuação; Estrutura biológica do aparelho fonador; Gêneros do discurso: produção de textos descritivos, narrativos, argumentativos, injuntivos, informativos, poéticos, etc.; A Descrição; Comunicação oral; A leitura e as possibilidades de intertextualidade e inferências entre os vários contextos histórico-sociais; Trovadorismo.

UC: Química I

CH: 40 h/a

Competências:

Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa; Identificar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.

Habilidades:

Utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para resolução de problemas qualitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes; Descrever aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente.

Bases Tecnológicas:

Introdução ao Laboratório; Matéria e suas propriedades; Constituição da matéria; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Funções inorgânicas; Reações químicas.

UC: Física I

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos; Identificar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico; Identificar conceitos físicos, leis e teorias físicas. Articular relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.

Habilidades:

Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica; Utilizar códigos, símbolos físicos, tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas; Utilizar leis e teorias físicas, relacionando grandezas, quantificando e identificando parâmetros relevantes; Construir e investigar situações – problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos; Elaborar sínteses ou esquemas estruturados do saber físico

Bases Tecnológicas:



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

Os ramos da física; potencia de 10; ordem de grandeza; Algarismo significativos; operações com algarismo significativo; Introdução aos movimentos; movimento retilíneo uniforme; velocidade instantânea e velocidade média; movimento retilíneo uniformemente variado; queda livre; grandezas vetoriais e escalares; soma de vetores; vetor velocidade e vetor aceleração; movimento circular; composição de velocidade; forças; primeira lei de Newton; equilíbrio de uma partícula; terceira lei de Newton; força de atrito; momento de uma força; equilíbrio de um corpo rígido; Segunda lei de Newton; unidade de força e de massa; massa e peso; exemplos de aplicação da segunda lei de Newton; queda com resistência do ar; forças no movimento circular.

UC: **Educação Física I**

CH: 40 h/a

Competências:

Demonstrar conhecimentos do funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades, valorizando-as como recurso para a melhoria de sua aptidão física, nível de atividade física e estilo de vida; Desenvolver as noções conceituais de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.

Habilidades:

Reconhecer os benefícios da atividade física relacionada à saúde, compreendendo o funcionamento do organismo; Identificar os componentes da aptidão física, buscando aperfeiçoá-la como recurso para a melhoria e manutenção da saúde; Reconhecer diferenças entre atividades aeróbicas e anaeróbicas, intensidade e frequência ideais para a prática regular de atividades físicas para a saúde; Ser capaz de trabalhar em pequenos e grandes grupos, compreendendo as diferenças individuais e colaborando para o alcance dos objetivos coletivos.

Bases Tecnológicas:

Prática de atividades físicas aeróbicas e anaeróbicas; Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida; Aptidão física relacionada à saúde (resistência aeróbica, resistência muscular localizada, flexibilidade, composição corporal); Papel da atividade física sobre o crescimento e desenvolvimento.

UC: **Matemática I**

CH: 80 h/a

Competências:

Compreensão, análise e equacionamento dos fenômenos naturais ou científicos com base no estudo das Funções e seus gráficos.

Habilidades:

Representar intervalos de números reais e operar com estes intervalos; Reconhecer funções dentre relações, gráficos e conjunto de pares ordenados; Construir e analisar gráficos e leis de função de 1º e 2º grau para estabelecer crescimento, sinal, raiz, domínio e imagem; Resolver equações e inequações do 1º e 2º grau; Construir gráficos de funções exponenciais e determinar crescimento, sinal, domínio e imagem; Resolver equações exponenciais usando a definição e as propriedades; Construir gráficos de funções logarítmicas e determinar crescimento, sinal, domínio e imagem; Resolver equações logarítmicas usando a definição e as propriedades; Compreender o conceito do módulo de um número ou de uma expressão; Representar graficamente funções modulares simples.

Bases Tecnológicas:

Conjuntos Numéricos e Intervalos; Função e Relação; Função do 1º grau; Função do 2º grau; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica.



UC: **Biologia I**

CH: 40 h/a

Competências:

Reconhecer a importância dos conhecimentos de Biologia em todos os campos de atividade profissional no mundo do trabalho; Compreender os fenômenos naturais relacionados à vida cotidiana
Compreender que todo o ser vivo tem organização celular, consome energia, cresce, reproduz e revela adaptações ao meio onde vive, diferenciando célula vegetal de célula animal e suas principais organelas.

Habilidades:

Identificar e utilizar os termos inerentes à Biologia; Expressar de forma organizada os conhecimentos biológicos adquiridos em forma de textos, desenhos e esquemas; Relacionar funcionalidade e importâncias entre as estruturas e processos celulares.

Bases Tecnológicas:

Introdução à Biologia (Divisão e Importância); Características dos Seres Vivos; Citoquímica; Citologia (Membrana; Citoplasma; Núcleo); Divisão Celular; Gametogênese.

UC: **Sociologia e Filosofia I**

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

Para quê Filosofia? O que é Filosofia? O processo do filosofar; O que é filosofar? Do mito à razão; Os conceitos do Filosofar; O novo conceito de verdade; o novo conceito de natureza; o novo conceito de responsabilidade; As origens da Filosofia; Mito e Filosofia; Visão Panorâmica do início da Filosofia; As escolas filosóficas da Grécia Antiga: de Tales a Aristóteles; A República, de Platão; Introdução à sociologia: origens, importância, objetivos e finalidades; divisão das ciências sociais. Antropologia: a natureza do homem, ser social; a evolução das formas de organização social.



UC: **Informática**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender a importância da tecnologia nos mais variados ramos do conhecimento humano; Reconhecer a Informática como ferramenta capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas; Utilizar os benefícios da Informática na realização das atividades do cotidiano; Utilizar as ferramentas básicas para a produção de textos, construção de gráficos e apresentações, e uso de correio eletrônico e ferramentas de pesquisa na internet, através do computador.

Habilidades:

Conhecer a estrutura básica de um computador; Manipular arquivos utilizando recursos do sistema operacional; Elaborar e formatar documentos através do uso das funções básicas de processadores de texto; Construir e formatar apresentações por meio do uso do computador, conhecendo e utilizando as principais funções dos softwares de apresentação; Organizar e estruturar planilhas eletrônicas; Conhecer os conceitos básicos da internet; Localizar e utilizar conteúdos através do uso de ferramentas de busca da internet; Utilizar os conceitos envolvidos na criação e uso de correio eletrônico.

Bases Tecnológicas:

Histórico e conceitos básicos; Sistema operacional Microsoft Windows; Processador de textos Microsoft Word; Software de apresentação Microsoft PowerPoint; Planilha eletrônica Microsoft Excel; Internet.

UC: **Geografia I**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade e, por conseguinte do aluno; Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou espacializados.

Habilidades:

Sistemas de localização e representação geográficas.

Bases Tecnológicas:

Conceitos fundantes de Geografia: Lugar, paisagem, território, espaço, região. Coordenadas geográfica; Fusos horários; Escala; Projeções cartográfica.

2ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa II**

CH: 40 h/a

Competências:

Perceber a importância da arte, da literatura e da cultura no contexto histórico-social; Reconhecer a periodização da literatura brasileira e os estilos literários dos séculos XVI e XVIII e a sua importância para a compreensão da trajetória humana; Conhecer as características dos textos narrativos, suas variações e recursos estilísticos; Reconhecer os elementos morfológicos para a construção adequada do enunciado; Conhecer as produções



literárias do classicismo e humanismo; Conhecer os primeiros registros literários do Brasil – literatura de informação.

Habilidades:

Identificar e situar na história características e autores de cada movimento literário dos séculos XV; Relacionar características do período literário em estudo com a atualidade; Situar no tempo os diferentes estilos de época; Identificar e analisar os elementos morfológicos na organização frasal a fim de melhorar a produção escrita; Elaborar textos narrativos, valendo-se de recursos estilísticos, de diferentes tipos de discurso e formas de tratamento; Identificar características e elementos dos diferentes textos narrativos diante das demais tipologias.

Bases Tecnológicas:

Cultura, arte e literatura; Periodização da Literatura Brasileira; Humanismo; Classicismo; Literatura Informativa; Morfologia; Classes de palavras; Processo de formação de palavras; O texto narrativo; A construção de recursos estilísticos: ambiguidade, ironia e humor na narrativa; A leitura e as possibilidades de intertextualidade e inferências entre os vários contextos histórico-sociais.

UC: **Educação Física II**

CH: 40 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura da atividade física e esportes; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate; Transformar as atitudes quanto a imagem corporal.

Habilidades:

Reconhecer os benefícios da atividade física relacionada à saúde, compreendendo o funcionamento do organismo; Assumir uma postura ativa na prática das atividades físicas, e consciente da importância delas na vida do cidadão; Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas (aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho humano).

Bases Tecnológicas:

Prática de atividades físicas aeróbicas e anaeróbicas; Relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida; Aptidão física relacionada à saúde (resistência aeróbica, resistência muscular localizada, flexibilidade, composição corporal) e ao desempenho humano (agilidade, equilíbrio, velocidade e coordenação).

UC: **Matemática II**

CH: 40 h/a

Competências:

Usar a trigonometria e as progressões como ferramentas de resolução de problemas e em aplicações técnicas de modelagem.

Habilidades:

Calcular e aplicar as razões trigonométricas em triângulo retângulo; Estabelecer e aplicar a lei dos senos e a dos cossenos para um triângulo qualquer; Definir e graduar a circunferência trigonométrica em graus e em radianos; Deduzir fórmulas trigonométricas e aplicá-las em demonstração de identidades ou simplificação de expressões; Relacionar valores numéricos de funções trigonométricas com valores dos arcos do 1º quadrantes; Construir e analisar gráficos das funções trigonométricas; Estabelecer domínio, período e imagem das funções



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Campus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

trigonométricas; Resolver equações e inequações trigonométricas com o uso de fórmulas, gráficos e a circunferência trigonométrica; Estabelecer o termo geral, razão, primeiro termo, e o número de termos de uma seqüência numérica; Calcular a soma de um número de termos de uma seqüência finita ou não; Aplicar as propriedades e a definição de progressões na resolução de problemas.

Bases Tecnológicas:

Trigonometria no Triângulo Retângulo; Trigonometria num Triângulo Qualquer; Círculo Trigonométrico; Funções Trigonométricas; Sequências; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.

UC: **Física II**

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos; Identificar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico; Identificar conceitos físicos, leis e teorias físicas; Articular relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana; Expressar a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica; Utilizar códigos, símbolos físicos, tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas; Utilizar leis e teorias físicas, relacionando grandezas, quantificando e identificando parâmetros relevantes; Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos; Conhecer os métodos para cálculo das áreas de figuras planas e volumes de sólidos; Conhecer os métodos de determinação de reações e esforços sobre corpos rígidos e estruturas.

Habilidades:

Reconhecer historicamente as leis de Kepler; Reconhecer os princípios físicos na Gravitação Universal; Utilizar as leis de Kepler para solucionar problemas que envolvem movimento de astros, satélites e entender as variações da aceleração da gravidade dos astros; Aplicar as leis de Kepler ao estudo do movimento dos planetas e satélites; Analisar situações-problema que envolvam a força gravitacional e a energia potencial gravitacional; Escrever os movimentos de rotação e translação da Terra e suas implicações no cotidiano, tais como: Estações do ano, mares, etc; Caracterizar energia cinética, potencial gravitacional e elástica; Analisar transformações entre diversas formas de energia em sistemas conservativos e não-conservativos; Identificar e caracterizar códigos e símbolos físicos; Relacionar grandezas através de tabelas, gráficos e relações matemáticas; Reconhecer historicamente os princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes; Reconhecer os princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes e relacioná-los com o funcionamento de aparelhos e equipamentos ou explicar situações reais do cotidiano; Utilizar os princípios de Stevin, Pascal e Arquimedes para solucionar problemas do cotidiano; Identificar e caracterizar códigos e símbolos físicos; Relacionar grandezas através de tabelas, gráficos e relações matemáticas; Aplicar as leis de conservação da energia e do momento linear a análise do movimento de sistemas mecânicos; Calcular as áreas de figuras planas e volumes de sólidos; Determinar esforços e reações sobre corpos rígidos e estruturas.

Bases Tecnológicas:

Introdução gravitação universal; leis de Kepler; gravitação universal; movimento de satélites; variações da aceleração da gravidade; pressão e massa específica; pressão atmosférica; variação da pressão com a profundidade; aplicações da equação fundamental; princípios de Arquimedes; trabalho de uma força; potência, trabalho e energia cinética; energia potencial gravitacional; energia potencial elástica; conservação da energia; exemplos de aplicação da conservação da energia; Impulso e quantidade de movimento; quantidade de movimento de um sistema de partículas; conservação da quantidade de movimento, forças impulsivas e colisões. Geometria das massas: área de figuras planas, volume de corpos sólidos, momento de inércia; Reações e esforços em corpos rígidos e estruturas. Equilíbrio estático.

UC: **Química II**

CH: 40 h/a

Competências:

Traduzir e interpretar corretamente as teorias e leis aplicáveis a química; Correlacionar teorias e leis com dados de tabelas e gráficos e fazer o uso correto das relações matemáticas para este fim; Desenvolver conexões hipotético-lógicas que possibilitem previsões acerca das transformações químicas; Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo sustentável, industrial e rural; Desenvolver o senso crítico do discente quanto a necessidade de produção renovável de energia e a manutenção das fontes naturais da mesma.

Habilidades:

Aplicar dados quantitativos, estimativas, medidas e relações proporcionais; Propor investigação de problemas relacionados a química, selecionando procedimentos experimentais pertinentes ao estudo; Descrever aspectos químicos e físicos dos gases e os possíveis efeitos na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente; Desenvolver estratégias de produção tecnológica sustentável, coerentes com as necessidades de proteção ambiental; Aplicar os conceitos de cálculos químicos para equacionar corretamente as transformações físicas e químicas; Aplicar os conceitos de óxido-redução e eletroquímica para estudos de processos corrosivos e produção de energia.

Bases Tecnológicas:

Relações de massa; Estudo dos Gases; Estequiometria; Soluções; Propriedades Coligativas; Óxido- Redução; Eletroquímica.

UC: **Biologia II**

CH: 40 h/a

Competências:

Reconhecer as etapas do desenvolvimento embrionário; Conhecer os tecidos animais; Conhecer critérios científicos para realizar a classificação de moneras, protistas, fungos, vegetais e animais; Analisar as implicações decorrentes dos avanços tecnológicos relacionando-os com a vida social e o meio ambiente; Conhecer e respeitar a vida em sua diversidade, valorizando a necessidade de discussão constante do tema “desenvolvimento versus respeito ao ambiente”;

Habilidades:

Caracterizar os seres vivos macroscópios e/ou microscópios, relacionando-os aos seus ambientes; Estabelecer relações morfo-fisiológicas entre as partes que constituem os seres humanos e demais seres vivos que resultam no processo biológico; Demonstrar discernimento com relação aos valores éticos e morais, frente aos conhecimentos científicos e desenvolvimento técnico; Caracterizar e distinguir as diferentes formas de seres vivos.

Bases Tecnológicas:

Noções de Embriologia; Histologia Animal (tecidos: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso); Classificação Biológica (Taxonomia, Nomenclatura, Sistemas dos 5 Reinos); Vírus; Caracterização e Classificação dos Reinos (Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia); Ecologia e Educação Ambiental (Habitat, Nicho Ecológico, Cadeia Alimentar, Relações Ecológicas e Desequilíbrio Ecológico).

UC: **História I**

CH: 40 h/a

Competências:

Estabelecer relação entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos; Compreender a diferença entre tempo cronológico e tempo histórico; Compreender a importância da memória



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

histórica, individual e coletiva; Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde o momento de diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes; Comparar problemas atuais e de outros momentos históricos; Produzir textos a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso histórico; Posicionar-se diante dos fatos atuais de forma crítica e autônoma; Compreender os elementos cognitivos, afetivos, sociais e culturais que constituem a identidade própria e a dos outros.

Habilidades:

Compreender os conceitos de História e de cultura; Conhecer o conceito de sociedade primitiva e sociedade civilizada; Ler e compreender fontes históricas diversas, analisando-as criticamente; Estabelecer relações entre a história e a literatura; Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos trabalhados; Debater defendendo argumentativamente ideias próprias; Demonstrar capacidade de interpretação, de comparação e de análise crítica dos temas abordados.

Bases Tecnológicas:

Teoria da História: O que é História? Para que serve História? Tempo Histórico e Tempo Cronológico; As divisões da História; História tradicional e História temática (conceitos); Fontes Históricas; A contagem dos séculos; Conceito de cultura e sociedade primitiva e civilizada; "Pré-História"; Civilizações da Antiguidade Oriental; Civilizações da Antiguidade Clássica.

UC: **Geografia II**

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico; Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.

Habilidades:

Identificação de paisagem natural e problemas ambientais.

Bases Tecnológicas:

Relevo, Vegetação, Solo, Hidrografia, Clima, Problemas ambientais globais. Aspectos da dinâmica populacional.

UC: **Sociologia e Filosofia II**

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências; Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

O conhecimento; Sujeito e objeto do conhecimento; Tipos de conhecimento; Principais teorias do conhecimento; O alcance do conhecimento; Distorções do conhecimento; A grandeza do conhecimento; o conhecimento para: satisfazer a curiosidade, se sentir seguro e conhecer e transformar; conhecimento: a marca humana no mundo; Cidadania e Política; O que é política? A política e o cotidiano; A política na Antiguidade e na Idade Moderna; A indiferença política; A cidadania; A participação política; A política na atualidade; A conjuntura política da atualidade; o Brasil e a grande comunidade mundial; Noções sobre: POLÍTICA E CIDADANIA e A política e o cotidiano, Concepção de poder, Ideologia, Trabalho e alienação.

UC: **Desenho Técnico**

CH: 40 h/a

Competências:

Desenvolver a visão espacial e as capacidades de interpretar e representar por meio do desenho e lay-out os objetos de um projeto mecânico, eletroeletrônico e arquitetônico;

Habilidades:

Representar e interpretar através dos recursos de desenho como projeções ortogonais, cortes, detalhes perspectivas, lay-out, os objetos de uso comum nas instalações mecânicas, civis, e elétricas, aplicando as técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais, com traçado a mão-livre.

Bases Tecnológicas:

Formatos, legendas, escalas, tipos de linhas; Desenho geométrico; Técnicas de traçado a mão livre; Projeções ortogonais; Vistas, cortes, seções, detalhes, rupturas e hachuras; Cotagem e tolerâncias dimensionais; Perspectivas; Desenho arquitetônico.

3ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa III**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer os mecanismos da língua portuguesa para ampliar as possibilidades de uso da norma culta, e do acesso a informações e suas intenções; Conhecer, por meio da leitura de textos literários do Barroco e do Arcadismo, os autores representativos do período, as marcas de estilo e as implicações no tratamento temático conseqüentes do contexto histórico de produção; Entender a sintaxe do português brasileiros; Desenvolver a eficiência comunicativa para tornar-se um leitor e um produtor eficiente de textos argumentativos, em diferentes esferas de vida social e profissional; Ampliar o domínio da língua padrão por meio da prática da leitura, da oralidade e da escrita, de forma a empregar adequadamente os elementos de coesão e percebendo-as.

Habilidades:

Identificar os autores e a produção literária do Barroco e do Arcadismo; Analisar textos dos autores barrocos e árcades, identificando suas características e comparando-os com os da atualidade; Ler e produzir textos dissertativos; Utilizar, fazendo uso do vocabulário ativo da escrita, elementos de coesão que permitam relacionar



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

e/ou sequenciar as idéias; Aplicar os conhecimentos de concordância verbal e nominal na produção textual; Identificar e compreender os conhecimentos sintáticos.

Bases Tecnológicas:

Barroco. Arcadismo. Sintaxe do PB: a função das palavras. Estudo das relações entre as palavras na concordância nominal e verbal. Projeto do texto dissertativo. A leitura e as possibilidades de intertextualidade e inferências entre os vários contextos histórico-sociais.

UC: **Língua Estrangeira Moderna - Inglês I**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender os códigos linguísticos e extralinguísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; Valer-se da Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações; Transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em Língua Inglesa; Construir o saber, acessando as diferentes tecnologias para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho.

Habilidades:

Posicionar-se criticamente com relação ao papel da Língua Inglesa e da cultura que ela veicula; Confrontar opiniões e pontos de vista em diferentes contextos.

Bases Tecnológicas:

Temas: English in the World; Personal Identification; The Youth power; Fashion; Music; Past Experience; Ecology; Fairy Tales; AIDS and Sex; Sports; Daily Life; Myth versus Reality; Solidarity; Tópicos Linguísticos: Verb To Be; There is/was; There are/were-Present continuous tense-Simple Present Tense-Possessive adjectives; Regular and Irregular Verbs; Simple Past tense- Possessive Pronouns- Past Continuous Tense; Personal (Subjective and Objective) Pronouns -Simple Future; To be going to; Future and Past-The indefinite article.

UC: **Educação Física III**

CH: 20 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais (atividade física e esportes), assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate; Interessar-se pelo esporte (prática e treinamento) e pela atividade física, enquanto objeto de apropriação do corpo respeitando as suas habilidades motoras.

Habilidades:

Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos das Modalidades Esportivas Individuais (Atletismo, Natação etc.) e Coletivas (Basquetebol, Voleibol, Handebol, Futsal, Futebol de Campo etc.); Reconhecer e aplicar as regras básicas das modalidades esportivas.

Bases Tecnológicas:

Fundamentos técnicos e táticos das modalidades esportivas e aplicação das regras básicas.

UC: **Matemática III**

CH: 40 h/a

Competências:

Resolver problemas do cotidiano usando sistemas lineares, representando-os através de matrizes e determinantes; Aplicar arranjos, combinações e/ou permutações para mensurar e encontrar soluções de problemas reais que envolvam contagem.

Habilidades:

Definir, representar e construir matrizes; Identificar os diversos tipos de matrizes; Reconhecer matrizes iguais; Operar com matrizes; Definir e calcular determinantes; Aplicar as propriedades na resolução de determinantes; Reconhecer e resolver sistemas lineares; Classificar e discutir sistemas lineares; Definir e resolver operações de Fatorial; Resolver problemas de contagem; Compreender a diferença de problemas de contagem que envolvem arranjos, combinações ou permutações; Reconhecer Binômios de Newton, encontrar termos específicos e operar com os binômios.

Bases Tecnológicas:

Matrizes e Determinantes; Sistemas de Equações Lineares; Análise Combinatória; Binômio de Newton.

UC: **Física III**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender a ciência Física como uma representação da natureza baseada na experimentação e abstração; Avaliar a física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico; Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos; Compreender os modelos físicos identificando suas vantagens e limitações na descrição de fenômenos; Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; Analisar e interpretação de grandezas e leis físicas representadas em gráficos e tabelas; Analisar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos; Identificar as leis e teorias físicas dentro do contexto da Eletricidade e do Eletromagnetismo; Avaliar a Eletrodinâmica e os parâmetros e procedimentos tecnológicos aplicados atualmente.

Habilidades:

Aplicar o princípio de conservação da carga em processos de eletrização; Empregar as leis que regem o campo elétrico em análises qualitativa e quantitativa de fenômenos eletrostáticos; Relacionar corrente e resistência elétrica em meios materiais condutores; Aplicar as leis de Kirchoff na análise de circuitos elétricos redutíveis a uma malha.

Bases Tecnológicas:

Carga elétrica e eletrização; condutores e isolantes; indução e polarização; eletroscópio; lei de Coulomb; conceito de campo elétrico; campo elétrico criado por cargas pontuais; linhas de forcas; comportamento de um condutor eletrizado; potencial elétrico; diferença de potencial; tensão em um campo uniforme; tensão no campo de uma carga pontual; superfícies equipotenciais; corrente elétrica; circuitos simples; resistência elétrica; a lei de Ohm; associação de resistores; instrumentos elétricos de medidas; potencia em um elemento do circuito; força eletromotriz; equação do circuito; tensão nos terminais de um gerador.

UC: **Química III**

CH: 40 h/a

Competências:



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

Compreender o desenvolvimento tecnológico sustentável com base nos conceitos químicos estudados; Desenvolver conexões entre as transformações químicas e a produção de energia; Reconhecer o papel da Química no sistema produção de energia sustentável; Entender e fazer o controle cinético das transformações químicas em equilíbrio.

Habilidades:

Aplicar os conceitos de troca de energia nas transformações químicas e físicas; Propor a produção de energia fazendo uso dos conhecimentos termoquímicos adquiridos; Propor o controle cinético das transformações físicas e químicas aplicando os conceitos estudados; Fazer o estudo investigativo de situação problema coerente ao conhecimento tecnológico adquirido até então; Interpretar com coerência os diversos processos de transformação e produção de energia e o respectivo controle desses fazendo uso das bases tecnológicas estudadas; Fazer análise de dados e a correta interpretação dos mesmos.

Bases Tecnológicas:

Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Equilíbrio em meio aquoso.

UC: **Biologia III**

CH: 40 h/a

Competências:

Apropriar-se de conhecimentos básicos de anatomia e fisiologia humana, aplicando-as em situações práticas; Interpretar fatos do cotidiano articulados com o conhecimento acadêmico; Desenvolver o raciocínio lógico como forma de articular as diversas áreas do conhecimento.

Habilidades:

Apresentar formas ou atitudes relacionadas à manutenção da vida, visando à saúde individual, coletiva e ambiental; Estabelecer relações morfo-fisiológicas entre as partes que constituem os seres humanos; Utilizar os conhecimentos de anatomia e fisiologia humana em sua vida cotidiana.

Bases Tecnológicas:

Funções Vitais (Digestão, Circulação, Respiração, Excreção); Sistema Endócrino; Reprodução Humana (DST's e Métodos Anticoncepcionais); Sistema Nervoso; Órgãos dos Sentidos.

UC: **História II**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender o processo de crise do sistema escravista da Antiguidade e do surgimento do Feudalismo; Identificar os elementos constitutivos das sociedades de classes e as diversas formas de organização da produção no mundo antigo e medieval; Compreender o desenvolvimento da sociedade como processo de ocupação de espaços físicos e as relações da vida humana com a paisagem, em seus desdobramentos político sociais, culturais, econômicos e humanos em seus respectivos contextos históricos; Compreender o processo de crise do feudalismo e ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico; Compreender o processo de estruturação das sociedades humanas desde o momento de diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das sociedades de classes; Compreender o processo de expansão marítima européia, bem como o de apossamento e exploração do continente americano, observando-se as diferentes formas de trabalho, de relações de poder e culturais; Compreender as contribuições das diferentes etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente as das matrizes africanas, indígenas e européias; Compreender o processo histórico de luta dos

negros e indígenas no Brasil, bem como suas respectivas contribuições para a formação da nacionalidade brasileira.

Habilidades:

Ler fontes históricas diversas; Estabelecer relação entre a história e a literatura; Estabelecer relação entre a história e o cinema; Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos trabalhados; Debater a respeito dos assuntos abordados, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente; Demonstrar capacidade de interpretação, de comparação e de análise crítica dos temas abordados.

Bases Tecnológicas:

Período Medieval I e II; Época Moderna: estados nacionais e expansão marítima; do Renascimento à Revolução Industrial; Iluminismo; América Hispânica: do apossamento aos movimentos independentistas; Brasil: do apossamento à Independência; A escravidão africana no Brasil; História e cultura afro-brasileira; História e cultura indígena no Brasil.

UC: **Geografia III**

CH: 40 h/a

Competências:

Reconhecer e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação do território brasileiro, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais; Compreender as mudanças ocorridas no espaço geográfico mundial, identificando-as em seu contexto histórico e estabelecendo entre elas uma relação temporal.

Habilidades:

Entender a classificação do Brasil como país emergente periférico e o processo histórico responsável por essa situação; Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações sociais, econômicas, culturais e políticas no espaço geográfico brasileiro, a partir da nova ordem mundial; Reconhecer as mudanças ocorridas no mundo a partir do término da guerra fria; Identificar as novas relações de trabalho e de produção; Compreender a necessidade do desenvolvimento sustentável.

Bases Tecnológicas:

A economia pré-industrial. Indústria e a industrialização. O espaço agrário. Complexos Regionais. A modernização do Brasil frente aos blocos econômicos. A internacionalização do capital; O mundo sem fronteiras econômicas; Economias emergentes; As grandes tensões no mundo; A sociedade de consumo e o meio ambiente.

UC: **Sociologia e Filosofia III**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Campus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

O desafio da liberdade; a importância da liberdade; O que é liberdade; as várias formas de liberdade; os limites da liberdade; a liberdade com conquista; a liberdade com os outros; liberdade e responsabilidade; a responsabilidade moral; a negação da liberdade; liberdade: a boa e a má escolha.

Grupos sociais: comunidade, sociedade, instituições; a grande comunidade internacional.

UC: **Medidas Elétricas**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer os conceitos, métodos e técnicas necessárias na medição das principais grandezas elétricas; Conhecer os diferentes instrumentos de medição utilizados por um técnico em eletroeletrônica; Conhecer e analisar erros e incertezas na medição.

Habilidades:

Utilizar de modo correto a terminologia da área; Utilizar diferentes tipos de instrumentos de medição de grandezas elétricas: Voltímetro; Amperímetro; Ohmímetro; Freqüencímetro; Wattímetro; Osciloscópio. Utilizar diferentes tipos de fontes de tensão; Analisar e entender especificações dos fabricantes de instrumentos elétricos; Analisar possíveis Erros de medição;

Bases Tecnológicas:

Sistemas de unidades; Teoria de erros; Instrumentos de medição.

4ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa IV**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer os mecanismos da língua portuguesa para ampliar as possibilidades de uso da norma culta, e do acesso a informações e suas intenções; Conhecer, por meio da leitura, textos literários do Romantismo e os autores representativos desses períodos, as marcas de estilo e as implicações no tratamento temático conseqüentes do contexto histórico de produção; Desenvolver a eficiência comunicativa para tornar-se um leitor e um produtor eficiente de textos diversificados, em diferentes esferas de vida social e profissional; Conhecer os recursos semânticos com a finalidade de aperfeiçoamento da produção textual.

Habilidades:

Identificar os autores e a produção literária do Romantismo; Analisar textos de autores românticos, identificando suas características e comparando-os com os da atualidade; Reconhecer e aplicar os recursos semânticos do português; Aplicar os conhecimentos de regência verbal, nominal e de crase na produção textual; Aplicar os conhecimentos sobre pontuação na produção textual.



Bases Tecnológicas:

Romantismo; Recursos semânticos; A articulação do sentido no interior dos sintagmas: regência verbal e nominal; Crase; Os mecanismos de coesão textual nas relações de causa e consequência, contradição, condição, acréscimo ou conjunção, gradação e tempo; A pontuação na construção de sentido; A leitura e as possibilidades de intertextualidade e inferências entre os vários contextos histórico-sociais; O texto injuntivo e suas especificações; Interferências e opinião pessoal; Resumo e Resenha.

UC: **Língua Estrangeira Moderna - Inglês II**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender os códigos lingüísticos e extralingüísticos como signos que expressam valores e emoções dependentes da cultura em que estão inseridos e do momento histórico vivido pelo sujeito; Valer-se da Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações; Transferir os conhecimentos adquiridos em Língua Portuguesa para a prática comunicativa em Língua Inglesa; Construir o saber, acessando as diferentes tecnologias para a construção da cidadania e a inserção no mundo do trabalho.

Habilidades:

Posicionar-se criticamente com relação ao papel da Língua Inglesa e da cultura que ela veicula; Confrontar opiniões e pontos de vista em diferentes contextos.

Bases Tecnológicas:

Music History; Place Description; Past Experience- an Adventure; Gender – Women versus men; Love, Emotions; Technology and Medicine; Astrology; Television; Behavior; Present Perfect Tense; Past Perfect; Reflexive Pronouns; Quantitative; Modal Verbs; Imperative; Simple conditional; Conditional perfect; Conditionals, Prepositions I; The Passive Voice; Relative Pronouns; Direct and reported speech.

UC: **Educação Física IV**

CH: 20 h/a

Competências:

Reconhecer na convivência e nas praticas pacificas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.

Habilidades:

Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos do Handebol.

Bases Tecnológicas:

Técnica de Handebol.

UC: **Matemática IV**

CH: 40 h/a

Competências:

Ampliar o conhecimento dos conjuntos numéricos e construir o significado dos números complexos, principalmente na resolução de equações; Manipular polinômios e resolver equações polinomiais; Compreender e aplicar as noções básicas de estatística.

Habilidades:



Operar com números complexos na forma algébrica; Representar números complexos no plano de Argand-Gauss; Calcular módulo e argumento e escrever números complexos na forma trigonométrica; Efetuar operações com números complexos na forma trigonométrica; Reconhecer, classificar e determinar grau de polinômio; Determinar o valor numérico de polinômios; Efetuar operações entre polinômios; Estabelecer relações entre coeficientes e restos em divisão de polinômios por polinômio de 1º grau; Identificar as raízes de polinômios e usá-las na fatoração dos mesmos; Empregar as relações de Girard na determinação das raízes; Determinar raízes racionais; Realizar cálculos estatísticos básicos; Aplicar a estatística em problemas do cotidiano.

Bases Tecnológicas:

Números Complexos; Polinômios e Equações Polinomiais; Noções de Estatística.

UC: **Física IV**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender a ciência Física como uma representação da natureza baseada na experimentação e abstração; Avaliar a física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico; Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; Compreender a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos; Compreender os modelos físicos identificando suas vantagens e limitações na descrição de fenômenos; Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; Analisar e interpretação de grandezas e leis físicas representadas em gráficos e tabelas; Analisar enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos; Identificar as leis e teorias físicas dentro do contexto da Eletricidade e do Eletromagnetismo; Avaliar a Eletrodinâmica e os parâmetros e procedimentos tecnológicos aplicados atualmente.

Habilidades:

Aplicar as leis que regem o campo elétrico e o campo magnético na análise de fenômenos eletromagnético; Compreender e saber aplicar a Lei de Ampere na determinação de campos magnéticos produzidos por correntes elétricas; Compreender e saber usar a Lei de Faraday no cálculo da força eletromotriz induzida; Diferenciar ondas eletromagnéticas através de sua frequência relacionando-as com suas aplicações.

Bases Tecnológicas:

Magnetismo; eletromagnetismo; campo magnético; movimento circular em um campo magnético; força magnética em um condutor; campo magnético de um condutor retilíneo; campo magnético no centro de uma espira circular; campo magnético de um solenóide; influencia do meio no valor do campo magnético; força eletromotriz induzida; lei de Faraday; lei de Lenz; transformador; ondas eletromagnéticas; espectro eletromagnético.

UC: **Química IV**

CH: 20 h/a

Competências:

Reconhecer os limites éticos e morais que podem estar envolvidos no desenvolvimento da Química e da tecnologia; Compreender os códigos e símbolos próprios da Química em específico; Compreender a origem dos compostos e sua correta classificação e uso na produção tecnológica; Compreender o ciclo natural de produção de compostos orgânicos e o seu correto manuseio; Prever relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química.

Habilidades:



Selecionar fontes de informações e formas de obter informações relevantes para o correto estudo de situações que envolvam os mais diversos compostos orgânicos; Descrever aspectos químicos relevantes na interação individual e coletiva do discente com as novas tecnologias; Fazer uso das informações adquiridas para aperfeiçoar as tecnologias já existentes de forma sustentável; Classificar corretamente os compostos químicos dentro das bases tecnológicas estudadas (Química orgânica); Classificar as substâncias químicas em orgânicas e inorgânicas em função de suas propriedades. (físicas e químicas).

Bases Tecnológicas:

Compostos Orgânicos: Características; Hidrocarbonetos e Petroquímica; Funções orgânicas contendo oxigênio, nitrogênio e haletos; Isomeria; Principais reações orgânicas; Polímeros.

UC: **História III**

CH: 20 h/a

Competências:

Compreender o processo de transformação do trabalho e de afirmação da cidadania no conjunto das transformações ocorridas a partir dos desdobramentos das Revoluções Liberais e da Revolução Industrial; Compreender as transformações nas formas de trabalho, bem como o surgimento das classes típicas da sociedade capitalista industrial; Compreender o processo de transformação da sociedade brasileira nos contextos das transformações mundiais; Entender os princípios das tecnologias associadas ao conhecimento do indivíduo, da sociedade e da cultura, entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho de equipe, e associá-las aos problemas que se propõem resolver; Entender o impacto das tecnologias associadas às Ciências Humanas sobre sua vida pessoal, os processos de produção, o desenvolvimento do conhecimento e a vida social; Entender a importância das tecnologias contemporâneas de comunicação e informação para planejamento, gestão, organização, fortalecimento do trabalho de equipe; Compreender o impacto das transformações oriundas do processo de industrialização e de aperfeiçoamento da técnica e da tecnologia sobre o meio ambiente.

Habilidades:

Ler fontes históricas diversas; Estabelecer relação entre a história e a literatura; Estabelecer relação entre a história e o cinema; Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos trabalhados; Entender as transformações sociais, políticas, econômicas e culturais no mundo e no Brasil contemporâneo; Debater sobre os temas abordados, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente; Demonstrar capacidade de interpretação, de comparação e de análise crítica dos temas abordados.

Bases Tecnológicas:

A era das revoluções: Revolução Industrial; Revolução Francesa; Ecos das Revoluções liberais no mundo colonial - a independência da América portuguesa e da América espanhola. Movimentos sociais urbanos do século XIX; O Brasil Imperial: de D. Pedro I a D. Pedro II; Trabalho e cidadania na contemporaneidade: da escravidão ao trabalho assalariado; Imigração para o Brasil nos sécs. XIX e XX.

UC: **Geografia IV**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar, avaliar e estabelecer interdisciplinarmente as transformações ambientais, socioeconômicas e culturais no espaço geográfico catarinense.

Habilidades:

Identificar os ecossistemas catarinenses; Estabelecer relações entre os fluxos populacionais e a (re)organização do espaço geográfico catarinense; Reconhecer a economia catarinense frente à globalização econômica.

Bases Tecnológicas:

Caracterização espacial. Ecossistemas catarinenses. O povo catarinense. Sociedade e economia.

UC: **Biologia IV**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer os princípios da genética, estabelecendo seus limites éticos e morais ao conhecimento científico e tecnológico; Fazer uso de novas tecnologias como ferramentas para a construção do conhecimento.

Habilidades:

Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados; Demonstrar discernimento com relação aos valores éticos e morais frente aos conhecimentos científicos e desenvolvimento tecnológico; Resolver problemas aplicados a experiências e demonstrações; Utilizar cálculos como ferramenta de resolução de problemas; Analisar dados quantitativos e qualitativos interpretando e contextualizando cientificamente; Interpretar e utilizar as várias formas de representações (tabelas, gráficos, etc).

Bases Tecnológicas:

Genética. 1ª Lei de Mendel. 2ª Lei de Mendel. Polialelia. Interação Gênica. Herança Ligada ao sexo.

UC: **Sociologia e Filosofia IV**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

O mundo do Trabalho; trabalho e realização; conflito entre trabalho e realização; o trabalho na antiguidade greco-romana; a experiência do trabalho na Idade Média; o trabalho na economia de mercado; a ética capitalista do trabalho; o valor dado ao trabalho; na razão do mercado, o medo; o apogeu do mundo liberal; o taylorismo; o fordismo; trabalho e alienação; a realização no mercado consumidor; os caminhos para a realização no trabalho.



UC: **Eletrônica Digital I**

CH: 60 h/a

Competências:

Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais básicos; Simplificação de circuitos lógicos.

Habilidades:

Identificar as funções lógicas dos circuitos integrados, bem como suas especificações básicas em catálogos, folhas de dados e manuais escritos em português e inglês; Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais circuitos integrados digitais; Identificar as respectivas pinagens e características dos circuitos digitais básicos e do display de 7 segmentos; Efetuar medidas e/ou observações de níveis lógicos, comparando e analisando os resultados obtidos com os planejados; Fazer a montagem utilizando displays de 7 segmentos com decodificador.

Bases Tecnológicas:

Sistemas de numeração; Funções lógicas e portas lógicas; Famílias de circuitos lógicos; Circuitos combinacionais; Simplificação de circuitos lógicos; Displays de sete segmentos e conversores BCD; Codificadores e decodificadores; Implementação de protótipos.

UC: **Circuitos Elétricos I**

CH: 60 h/a

Competências:

Identificar e descrever os fenômenos, princípios envolvidos e funcionamento de circuitos e dispositivos elétricos; Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição e as interpretações de suas leituras; Calcular, analisar e dimensionar grandezas elétricas de circuitos, dispositivos e equipamentos elétricos.

Habilidades:

Analisar o comportamento de circuitos de corrente contínua; Dimensionar os componentes e dispositivos dos circuitos elétricos; Utilizar instrumentos de medidas de grandezas elétricas de corrente contínua; Escolher os instrumentos adequados a sua utilização; Executar medições de resistências elétricas, corrente e tensão.

Bases Tecnológicas:

Eletrodinâmica: corrente elétrica; diferença de potencial (tensão); resistência elétrica; Lei de Ohm; potência elétrica; dispositivos elétricos e simbologia; circuito elétrico elementar; associação de resistores; Leis de Kirchhoff; análise de circuitos CC; análise de malha e nó, método de análise por superposição. Instrumentos de medida. Medições de resistência elétrica, corrente e tensão.

5ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa V**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer a produção literária dos autores pertencentes ao Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo e Pós-modernismo; Conhecer os mecanismos da língua portuguesa para ampliar as possibilidades de uso da norma culta, e do acesso a informações e suas intenções; Conhecer os mecanismos de análise textual e do discurso: intertextualidade, situacionalidade, informatividade e aceitabilidade.



Habilidades:

Identificar os autores (e sua produção literária) dos períodos realista, naturalista, parnasiano, simbolista e pré-moderno; Analisar textos de autores realistas, naturalistas, parnasianos, simbolistas e pré-modernos, identificando as características.

Bases Tecnológicas:

Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Simbolismo. Pré-modernismo. Semana de arte moderna. Linguística textual e análise do discurso. Leitura de textos variados – debates. Produções textuais variadas: resumo, resenha, dissertação.

UC: **Língua Estrangeira Moderna - Inglês III**

CH: 40 h/a

Competências:

Posicionar-se criticamente com relação ao papel da Língua Inglesa e da cultura que ela veicula; Valer-se da Língua Inglesa como instrumento de acesso a informações; Utilizar conhecimentos prévios sobre o assunto do texto na construção do significado; Associar marcas textuais (título, formato, ilustração, palavras-chave, entoações...) ao assunto e ao tipo de texto; Deduzir o sentido de palavras e de estruturas gramaticais desconhecidas a partir do contexto da análise morfológica das palavras e da analogia/contraste com a língua materna; Prescindir de compreender o significado de palavras que não são essenciais à compreensão do sentido do texto; Compreender os vocábulos e expressões utilizadas nas áreas mecânica e eletrônica.

Habilidades:

Ler textos técnicos em Língua Inglesa, principalmente em áreas relacionadas com as áreas mecânica e eletrônica; Utilizar Estratégias e Técnicas de Leitura.

Bases Tecnológicas:

The Reading Process: Strategies and Techniques (skimming, scanning, main ideas, cognates, repeated words, familiar words, prediction, inference, typographical keys, background knowledge, knowledge of the subject).
Temáticas: Temas Transversais: Saúde, Meio Ambiente, Diferenças (étnicas, sociais, de gênero,...); Mundo do Trabalho: Perfil do Técnico (Curriculum Vitae, Entrevista de Emprego, ...), A Profissão, Segurança do Trabalho; Grammar in Context; Parts of the sentence and word order; Adjectives; Nominal groups; Word Formation: Prefixes and Suffixes; Verbs: Time, Tense and Probability

UC: **Educação Física V**

CH: 40 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate.

Habilidades:

Reconhecer os benefícios da atividade física relacionada à saúde, compreendendo o funcionamento do organismo; Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas; Executar com habilidade os fundamentos do Atletismo no decorrer do semestre; Reconhecer e aplicar as regras básicas do atletismo; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos do Basquetebol; Executar com habilidade os fundamentos

técnicos e táticos do Handebol; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos do Futsal; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos do Voleibol; Percepção do nível de aptidão física relacionada à saúde.

Bases Tecnológicas:

A partir da segunda fase os alunos optam por uma modalidade esportiva. Formam-se turmas de no máximo 18 alunos de acordo com a modalidade de opção. Antes do início do semestre é realizada, com todos os alunos uma pesquisa de intenção de modalidade. A partir da análise dos resultados, são oferecidas as modalidades.

UC: Física V

CH: 40 h/a

Competências:

Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros físicos na interpretação de textos; Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, desenvolver a capacidade de investigação física; Identificar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico; Associar tecnologias atuais com os conhecimentos de Física; Observar, estimar ordens de grandezas, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, avaliar resultados e analisar previsões; Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber; Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana; Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica; Traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si; Aplicar conceitos físicos na resolução de problemas; Utilizar leis e teorias físicas; Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.

Habilidades:

Converter temperaturas entre diferentes escalas termométricas; Identificar os fatores que influenciam na dilatação de sólidos e líquidos; Identificar e analisar os processos de transferência de calor que ocorrem em aplicações tecnológicas; Relacionar troca de calor com variação de temperaturas e mudanças de estado físico; Identificar e caracterizar as formas de transferência de calor; Aplicar a propagação do calor para explicar fenômenos como o efeito estufa e brisas litorâneas; Aplicar a o princípio de conservação da energia em sistemas termicamente isolados; Descrever a influencia da pressão e temperatura nas mudanças de estado físico; Aplicar a segunda Lei da termodinâmica na análise de processos termodinâmicos; Aplicar os princípios da termodinâmica na análise do funcionamento e rendimento de máquinas térmicas utilizadas em diversas aplicações tecnológicas; Identificar o fenômeno da reflexão da luz no cotidiano; Construir geometricamente imagens fornecidas por espelhos; Resolver problemas numéricos envolvendo espelhos; Compreender como o conceito da reflexão da luz está presente nos equipamentos e procedimentos tecnológicos; Identificar o fenômeno da refração da luz no cotidiano; Construir geometricamente imagens fornecidas por lentes esféricas; Resolver problemas numéricos envolvendo lentes esféricas; Compreender como o conceito da refração da luz está presente nos equipamentos e procedimentos tecnológicos; Conhecer os defeitos visuais (miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia) e suas respectivas correções; Identificar oscilações harmônicas em sistemas simples como pêndulo, massa-mola e ondas mecânicas; Identificar ondas unidimensionais; Classificar os diversos tipos de ondas; Identificar e compreender fenômenos ondulatórios; Classificar as ondas sonoras; Caracterizar as qualidades fisiológicas do som; Explicar os fenômenos de eco e reverberação; Compreender o efeito Doppler e relacioná-lo com fenômenos do cotidiano; Relacionar os conceitos físicos de cordas e tubos sonoros com os conhecimentos de outras áreas da cultura humana.

Bases Tecnológicas:

Temperatura; Escalas Termométricas; Dilatação dos Sólidos; Dilatação dos Líquidos; Transformação Isotérmica; Transformação Isobárica; Lei de Avogadro; Equação de Estado de um Gás Ideal; Modelo Molecular de um Gás; O



Calor como Energia; Transferência de Calor; Capacidade Térmica e Calor Específico; Trabalho Em uma Variação de Volume; A Primeira Lei da Termodinâmica; Aplicação da Primeira Lei da Termodinâmica; Sólidos; Líquido e Gases; Fusão e Solidificação; Vaporização e Condensação; Influência da Pressão; Sublimação – Diagrama de Fases; Introdução a Ótica; Reflexão da Luz; Espelho Plano; Espelho Esférico; Imagem de um Objeto Extenso; Equação dos Espelhos Esféricos; Refração da Luz; Alguns Fenômenos Relacionados com a Refração; Dispersão da Luz; Lentes Esféricas; Formação de Imagens nas Lentes; Instrumentos Óticos; Introdução ao Movimento Ondulatório; Movimento Harmônico Simples; Ondas em uma Corda; Ondas na Superfície de um Líquido; Difração; Interferência com a Luz; Ondas Sonoras.

UC: **História IV**

CH: 40 h/a

Competências:

Compreender a História como conhecimento construído por um sujeito histórico a partir de fontes históricas podendo diferenciar história vivida de conhecimento histórico; Traduzir os conhecimentos sobre a pessoa, a sociedade, a economia, as práticas sociais e culturais em condutas de indagação, análise, problematização e protagonismo diante de situações novas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural; Estabelecer relação entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos; Comparar problemas atuais e de outros momentos históricos; Aplicar as tecnologias das Ciências Humanas e Sociais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; Entender as relações de poder que se deram no Brasil nos períodos históricos analisados, interpretando-os criticamente; Compreender a importância da memória histórica local, bem como os processos de destruição/preservação dos lugares de memória.

Habilidades:

Apropriar-se dos conceitos de memória e patrimônio histórico e cultural; Reconhecer, classificar e analisar criticamente diferentes fontes históricas; Reconhecer as especificidades da pesquisa histórica; Reconhecer os lugares de memória, especialmente os locais; Compreender as transformações políticas ocorridas na política brasileira, catarinense e Joinvilense atual; Demonstrar consciência política e senso crítico quanto à temática.

Bases Tecnológicas:

O republicanismo, a crise e o fim da monarquia brasileira; República, democracia e trabalho no Brasil; O Brasil urbano; O mundo do século XX: Guerras Mundiais e Guerra Fria; O Brasil no século XX: governos ditatoriais X democráticos; Patrimônio histórico cultural regional do norte catarinense; Joinville e os joinvilenses, da fundação à atualidade; Patrimônio histórico Joinvilense.

UC: **Ciência, Tecnologia e Sociedade**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer tópicos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS).

Habilidades:

Identificar as implicações das condições técnicas, econômicas e ambientais, no desenvolvimento da C&T. Ter visão sistêmica do processo sob intervenção.

Bases Tecnológicas:

Introdução a CTS; a interferência da tecnologia na vida do ser humano; C&T e meio ambiente; desenvolvimento e emprego; tecnologia e futuro humano; ética.



UC: **Sociologia e Filosofia V**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

Tecnologia e sociedade; tecnologia ontem e hoje; vantagens e desvantagens da inovação tecnológica; os problemas da civilização tecnológica; os mitos da tecnologia e do progresso; os efeitos inesperados da técnica: soluções e novos problemas; tecnologia e desigualdade entre as nações; o papel da tecnologia hoje; A organização social: a ética e as leis; estratos sociais e a criminalidade; minorias (e movimentos discriminatórios) e direitos civis; A Revolução Digital e o impacto das novas tecnologias nas relações sócio-políticas e econômicas.

UC: **Eletrônica Digital II**

CH: 40 h/a

Competências:

Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais; Implementar circuitos eletrônicos digitais de média complexidade.

Habilidades:

Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais circuitos integrados digitais; Identificar e aplicar as principais estruturas de circuitos digitais combinacionais e seqüenciais; Escolher os circuitos integrados adequadamente para cada aplicação e identificar as respectivas pinagens e características; Efetuar a montagem de circuitos seguindo os procedimentos experimentais com organização lógica, seqüencial e no prazo previsto; Efetuar medidas e/ou observações de níveis lógicos, comparando e analisando os resultados obtidos com os planejados; Localizar e corrigir falhas, defeitos ou erros de ligação, possibilitando a adequada reflexão e interpretação do experimento.

Bases Tecnológicas:

Circuitos multiplex e demultiplex; Latch e Flip-flops; Registradores de Deslocamento; Contadores assíncronos e síncronos; Conversores A/D e D/A; Implementação de protótipos.



UC: **Circuitos Elétricos II**

CH: 80 h/a

Competências:

Entender e identificar os elementos de circuito elétrico; Dominar técnicas de resolução de circuitos elétricos em corrente alternada; Dominar técnicas de resolução de circuitos elétricos trifásicos; Conhecer métodos de medição de potência em circuitos elétricos trifásicos.

Habilidades:

Compreender a geração da tensão alternada e a utilidade da mesma no nosso dia a dia; Analisar circuitos em corrente alternada utilizando as leis de Kirchhoff e redução de circuitos; Calcular e analisar a potência dos circuitos de corrente alternada; Executar medições de potência monofásica; Analisar tipos de ligação em circuitos elétricos trifásicos e seqüência de fase; Calcular as grandezas características em circuitos elétricos trifásicos; Medir e calcular as potências em circuitos elétricos trifásicos.

Bases Tecnológicas:

Análise de circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada (malha e nodal); Corrente alternada monofásica; Potência em corrente alternada; Medida de potência monofásica; Fator de potência; Simulação de circuitos elétricos; Circuitos trifásicos; Cálculo e medição de potência em circuitos trifásicos; Confecção de placa de circuito impresso. Capacitores: conceito e representação; capacitância e unidade; associação de capacitores; energia armazenada por um capacitor. Indutores: conceito e representação; indutância e unidade; associação de indutâncias; energia armazenada por um indutor.

UC: **Matemática V**

CH: 40 h/a

Competências:

Visualizar no plano e no espaço elementos básicos da geometria a fim de representar figuras planas e sólidos geométricos, e resolver problemas que envolvam os mesmos; Reconhecer e representar os lugares geométricos (ponto, reta e circunferência) no plano através de suas equações algébricas e resolver problemas.

Habilidades:

Posicionar pontos, retas e planos no espaço; Identificar, classificar e diferenciar sólidos geométricos, calculando suas áreas e seu volume; Localizar pontos no plano cartesiano; Calcular distância entre dois pontos; Determinar ponto médio de um segmento e baricentro de um triângulo; Identificar pontos alinhados e calcular área de polígonos usando seus vértices; Reconhecer equação de reta e escrevê-la nas suas diferentes formas; Identificar as diferentes posições relativas entre retas; Determinar ângulo entre retas e distância entre ponto e reta; Identificar equação da circunferência e representá-la graficamente; Determinar as diferentes posições entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; Determinar o ponto de intersecção entre lugares geométricos.

Bases Tecnológicas:

Geometria de Posição; Geometria Espacial; Geometria Analítica.

6ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa VI**

CH: 40 h/a



Competências:

Conhecer os mecanismos da língua portuguesa para ampliar as possibilidades de uso da norma culta, e do acesso a informações e suas intenções; Conhecer, por meio da leitura de textos literários do Modernismo e da Literatura Catarinense, os autores representativos do período, as marcas de estilo e as implicações no tratamento temático conseqüentes do contexto histórico de produção; Desenvolver a eficiência comunicativa para tornar-se um leitor e um produtor eficiente de textos diversificados, em diferentes esferas de vida social e profissional; Ampliar o domínio da língua padrão por meio da prática da leitura, da oralidade e da escrita (ortografia, fonética, organização morfológica e sintática da frase); Conhecer as normas estabelecidas para elaboração de projeto de pesquisa e relatório de estágio.

Habilidades:

Identificar os autores (e sua produção literária) do período do modernismo e da literatura catarinense; Analisar textos de autores modernistas e da literatura catarinense, identificando as características; Ler textos diversos, reconhecendo a intertextualidade, percebendo as inferências e estabelecendo comparações com os diversos contextos histórico-sociais; Elaborar textos de diversos gêneros; Elaborar o relatório de estágio obedecendo às normas vigentes.

Bases Tecnológicas:

Modernismo. Literatura Catarinense. Leitura de textos variados – debates. Produção textuais variadas: resumo, resenha, dissertação. Problemas comuns no uso da norma culta (porquês, mas, mais, onde, aonde, pronomes demonstrativos, etc). A leitura e as possibilidades de intertextualidade e inferências entre os vários contextos histórico-sociais.

UC: **Língua Estrangeira I – Espanhol I (Optativa)**

CH: 40 h/a

Competências:

Saber distinguir as variantes lingüísticas; Usar a língua espanhola como instrumento de acesso às informações, a outras culturas e grupos sociais; Descrever o cotidiano.

Habilidades:

Dar e pedir informações pessoais; Dar e pedir informações sobre localização; Comunicar-se minimamente sobre aspectos pessoais utilizando a língua espanhola em contextos formal e informal, principalmente termos associados às áreas mecânica e eletrônica.

Bases Tecnológicas:

Saudações formais e informais; Fonética e fonologia hispânica; Conjugação dos verbos regulares terminados em -ar, -er, -ir; Números; Horas e dias da semana.

UC: **Educação Física VI**

CH: 20 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais (atividade física e esportes), assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate; Interessar-se pelo esporte (prática e treinamento) e pela atividade física, enquanto objeto de apropriação do corpo respeitando as suas habilidades motoras.



Habilidades:

Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos das Modalidades Esportivas Individuais (Atletismo, Natação etc.) e Coletivas (Basquetebol, Voleibol, Handebol, Futsal, Futebol de Campo etc.); Reconhecer e aplicar as regras básicas das modalidades esportivas.

Bases Tecnológicas:

Fundamentos técnicos e táticos das modalidades esportivas e aplicação das regras básicas.

UC: **Filosofia e Sociologia VI**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

Amar: o verbo da vida; a necessidade do amor; o que é o amor; formas de amor; o microcosmo do amor: a relação homem/mulher; o macrocosmo do amor: a sociedade; narcisismo: a impossibilidade do amor; amor e apelo de humanização; A organização social: a ética e as leis; estratos sociais e a criminalidade; minorias (e movimentos discriminatórios) e direitos civis. Noções sobre: A Construção Do Sujeito Moral, A Filosofia Moral, Ética, Bioética.

UC: **Eletrônica Geral**

CH: 120 h/a

Competências:

Realizar a montagem de circuitos eletrônicos básicos; Identificar e caracterizar componentes e sistemas eletrônicos e implementar circuitos eletrônicos de pequena complexidade; Utilizar programas de auxílio ao projeto de circuitos eletroeletrônicos; Conhecer, identificar e avaliar as principais estruturas compostas pelos amplificadores operacionais; Conhecer estruturas de circuitos osciladores; Conhecer técnicas para atenuação de ruídos em sinais elétricos; Confeccionar placas de circuito impresso.

Habilidades:

Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais componentes eletrônicos analógicos; Conhecer e identificar os principais sistemas eletrônicos e suas aplicações; Identificar as especificações básicas dos principais componentes eletrônicos em catálogos, folhas de dados e manuais escritos em português e inglês; Utilizar recursos de informática para pesquisar na internet, para edição de textos e apresentação de trabalhos; Realizar soldagens e dessoldagens em circuitos eletrônicos de tecnologia de montagem de componentes convencional; Interpretar manuais e catálogos de equipamentos eletrônicos; Executar medições utilizando o osciloscópio; Utilizar apropriadamente as ferramentas necessárias para realizar a montagem e instalação de equipamentos eletrônicos; Utilizar softwares para representação gráfica; Conhecer e avaliar as principais estruturas analógicas para amplificação de sinal; Conhecer e projetar circuitos osciladores; Conhecer e aplicar técnicas para atenuação de ruídos e sinais elétricos; Efetuar a montagem de estruturas eletrônicas discretas; Desenhar placas de circuito impresso utilizando CAD; Representar circuitos eletroeletrônicos através de esquemas.

Bases Tecnológicas:

Estruturas eletrônicas fundamentais (conceitos básicos / aplicações nos sistemas eletrônicos / principais características / simulação e demonstração em computador / componentes básicos – catálogos e principais características); A estrutura do silício: junção PN; O diodo; Circuitos Retificadores; Filtro Capacitivo; Componentes (diodos retificadores, pontes, zenner e LEDs): funcionamento básico / especificações / tipos / aplicações / equivalência / folha de dados; O transistor; Transistores – Análise DC e AC; Interfaceamento, o transistor como chave; Uma estrutura fundamental completa: fontes lineares (Conceito, estrutura e etapas); Regulação de tensão: transistor, reguladores integrados; Ferramentas para trabalho em eletrônica: ferro de soldar, sugador, alicates, pinça, suportes, matriz de contatos; Confecção de placa de circuito impresso e soldagem de componentes eletrônicos de montagem convencional; Concepção, desenvolvimento e implementação de uma fonte de alimentação com regulador de tensão; Leitura e interpretação de datasheets; Simulação de circuitos eletrônicos; Conceito e características de amplificadores operacionais; Parâmetros na especificação e projeto de estruturas amplificadoras; Aplicações com amplificadores operacionais; Osciladores e multivibradores; Filtros passivos de sinais.

UC: Projetos e Instalações Elétricas Prediais

CH: 100 h/a

Competências:

Conhecer padrões, normas técnicas, catálogos de componentes elétricos e legislação pertinente; Conhecer as características de materiais e componentes elétricos utilizados nas instalações elétricas residenciais e edifícios de uso coletivo; Elaborar croquis e esquemas de instalações elétricas de residências e edifícios de uso coletivo; Planejar, avaliar e executar o projeto das instalações elétricas residenciais e edificações de uso coletivo; Planejar, avaliar e executar o projeto de iluminação residencial e edificações de uso coletivo; Desenvolver projetos de instalações elétricas e iluminação residencial e edificações de uso coletivo; Conhecer normas segurança em instalações elétricas.

Habilidades:

Instalar componentes elétricos; Interpretar padrões, normas técnicas, catálogos de componentes elétricos e legislação pertinente; Projetar e avaliar Iluminação residencial e edifícios de uso coletivo; Executar medições com o luxímetro; Interpretar projetos, layout, desenhos e esquemas de instalações elétricas e de telefonia; Aplicar as normas técnicas e a legislação pertinente; Dimensionar e especificar condutores elétricos, comandos de iluminação, sinalização, dispositivos de proteção e redes de telefonia residências e edifícios de uso coletivo; Projetar e avaliar as instalações elétricas residenciais e edifícios de uso coletivo; Utilizar softwares para desenhar projetos de instalações elétricas prediais; Utilizar as normas de Segurança em Instalações Elétricas.

Bases Tecnológicas:

Noções sobre choque elétrico e Segurança em Instalações Elétricas; Símbolos gráficos para as instalações elétricas prediais; Luminotécnica; Esquemas multifilar e unifilar de instalações elétricas residenciais e edifícios de uso coletivo; Ferramentas de instalações elétricas; Dispositivos de comando de iluminação, sinalização e proteção das instalações elétricas residenciais e edifícios de uso coletivo; Previsão de cargas, divisão das instalações e fornecimento de energia; Especificações, dimensionamento e instalação condutores elétricos e componentes elétricos; Projeto elétrico residencial e predial de uso coletivo; Interpretação de projeto telefônico; Interpretação de Projetos complementares (TV a cabo, porteiro eletrônico, alarme).

UC: **Máquinas Elétricas**

CH: 60 h/a

Competências:

Conhecer o princípio de funcionamento de máquinas assíncronas e síncronas; Conhecer os tipos e características dos motores de assíncronos, trifásicas e monofásicas; Conhecer os tipos e características dos motores síncronos; Coordenar equipes de trabalho; Realizar ensaios em máquinas elétricas assíncronas e síncronas; Conhecer os tipos de máquinas de corrente contínua; Coordenar equipes de trabalho; Realizar ensaios em máquinas elétricas rotativas.

Habilidades:

Aplicar normas de segurança no trabalho; Aplicar normas específicas para o ensaio de máquinas elétricas; Desenhar esquemas para realização de ensaios de máquinas elétricas; Interpretar normas técnicas e catálogos de máquinas elétricas; Interpretar dados de ensaios de máquinas elétricas; Realizar cálculos dos parâmetros das máquinas elétricas; Elaborar relatórios técnicos; Executar tarefas obedecendo a um plano de trabalho; Manusear ferramentas e instrumentação de medição; Trabalhar em equipe.

Bases Tecnológicas:

Máquinas assíncronas e síncronas; Motores assíncrono e síncrono, monofásicos e trifásicos; Máquinas de corrente contínua; Motores de corrente contínua, monofásicos e trifásicos; Máquinas especiais.

7ª MÓDULO

UC: **Língua Portuguesa VII**

CH: 40 h/a

Competências:

Conhecer a literatura nacional contemporânea; Compreender as normas para realização de textos técnicos; Conhecer, por revisão, os problemas ortográficos comuns à norma culta do português.

Habilidades:

Elaborar textos técnicos, comerciais e empresariais; Produzir textos de diferentes gêneros através de canais virtuais de publicação; Elaborar o relatório de estágio obedecendo às normas vigentes.

Bases Tecnológicas:

Literatura brasileira contemporânea. Normas ABNT; Produção de textos técnicos variados: artigo e relatórios. Produção de correspondências comerciais e empresariais: ofícios, memorandos e outros. Relatório de estágio; Laudo técnico; Curriculum vitae e memorial descritivo.

UC: **Artes/Música I**



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

CH: 40 h/a

Competências:

Utilizar as linguagens da arte considerando-as como veículos de busca e produção de sentido; Apropriar-se da arte como ferramenta investigação e reflexão sob a influência dos diversos contextos sócio-culturais; Reconhecer e respeitar a arte do mundo em que está circunscrito, bem como de culturas alheias/distantes; Produzir ou apreciar trabalhos artísticos interagindo por intermédio da arte;

Habilidades:

Sentir, expressar e pensar a realidade sonora ao redor, desenvolvendo maior sensibilidade e consciência estético-crítico; Desenvolver percepção sensorial, consciência corporal, exploração do espaço, a concentração e atenção no caso da disciplina de teatro; Expressar suas inquietações e subjetividades através das possibilidades que o campo da arte oferece.

Bases Tecnológicas:

Conceitos importantes da Arte, História da Arte I, Exploração das diversas linguagens artísticas I (música, dança, teatro, artes visuais e suas ramificações). Dar subsídios para o entendimento de termos contemporâneos como visualidade, repertório pessoal, interfaces e conceito, através da imagem, propondo que a sala de aula seja um campo de possibilidades investigativas e questionamentos, visando um olhar crítico e consciente sobre a arte em seus diversos contextos.

UC: **Filosofia e Sociologia VII**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

Indivíduo e sociedade; homem, um ser socializado; viver e conviver; nós e os outros; as dificuldades da convivência; convivência e diferença; a imposição da sociedade; a atração do social; a pressão social; indivíduo X sociedade; as desigualdades sociais; o senso comunitário; as alternativas para o convívio; A nova ordem mundial, as desigualdades, a questão ambiental e os conflitos mundiais.

UC: **Língua Estrangeira II – Espanhol II (Optativa)**

CH: 40 h/a

Competências:

Saber distinguir as variantes lingüísticas; Usar a língua espanhola como instrumento de acesso às informações, a outras culturas e grupos sociais; Descrever o cotidiano.

Habilidades:

Dar e pedir informações pessoais; Dar e pedir informações sobre localização; Comunicar-se minimamente sobre aspectos pessoais utilizando a língua espanhola em contextos formal e informal, principalmente termos associados às áreas mecânica e eletrônica.

Bases Tecnológicas:

Aspectos lingüísticos e culturais da Espanha (comunidades autônomas e seus dialetos); Verbos que reflitam ações presentes no cotidiano dos alunos; Verbos irregulares que diptongan.

UC: **Educação Física VII**

CH: 20 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais (atividade física e esportes), assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate; Interessar-se pelo esporte (prática e treinamento) e pela atividade física, enquanto objeto de apropriação do corpo respeitando as suas habilidades motoras.

Habilidades:

Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos das Modalidades Esportivas Individuais (Atletismo, Natação etc.) e Coletivas (Basquetebol, Voleibol, Handebol, Futsal, Futebol de Campo etc.); Reconhecer e aplicar as regras básicas das modalidades esportivas.

Bases Tecnológicas:

Fundamentos técnicos e táticos das modalidades esportivas e aplicação das regras básicas.

UC: **Comandos Industriais**

CH: 80 h/a

Competências:

Conhecer, compreender e aplicar os principais sistemas de partida de motores de indução; Montar, instalar comandos elétricos de máquinas e equipamentos eletromecânicos industriais; Realizar a manutenção de comandos elétricos em máquinas industriais.

Habilidades:

Aplicar normas técnicas e legislação vigente; Coordenar e integrar projetos de comandos elétricos; Reconhecer e selecionar dispositivos de comando e proteção em circuitos elétricos; Desenhar e interpretar esquemas e diagramas de instalações elétricas industriais; Conhecer os principais componentes usados em acionamento de motores elétricos; Identificar a simbologia empregada nos diagramas dos circuitos de acionamento de motores



elétricos; Definir os tipos de acionamentos utilizado no processo industrial; Projetar e instalar chaves de partida e circuitos de comando elétrico.

Bases Tecnológicas:

Normas técnicas aplicadas às instalações elétricas e comando de motores elétricos; Dispositivos de comando e proteção de motores elétricos; Chaves de partida de motores; Acionamentos de motores de múltiplas velocidades e chaves de partida eletrônicas; Desenvolver diagnóstico e resolução de falhas em comandos industriais.

UC: **Microcontroladores**

CH: 80 h/a

Competências:

Projetar e implementar circuitos eletrônicos digitais com microcontroladores.

Habilidades:

Diferenciar as diferentes arquiteturas de microcontroladores; Conhecer as técnicas de programação de microcontroladores; Utilizar a simbologia e linguagem técnica, bem como programar e gravar microcontroladores.

Bases Tecnológicas:

Memória; Arquitetura interna; Aritmética Binária; Lógica de programação; Linguagem Assembler; Técnicas de programação; Implementação de circuitos eletrônicos com microcontroladores. Implementação de Protótipos.

UC: **Eletrônica Industrial**

CH: 80 h/a

Competências:

Conhecer e correlacionar as diferentes topologias e tecnologias empregadas na Eletrônica de Potência.

Habilidades:

Conhecer e especificar os principais semicondutores de potência; Conhecer as diferentes estruturas de conversores estáticos; Escolher componentes e estruturas e efetuar montagem de conversores; Dimensionar os componentes em virtude de seu aquecimento.

Bases Tecnológicas:

Semicondutores de potência; Conversores estáticos de energia; Fontes Chaveadas; Filtros para harmônicos; Dissipadores de calor; Implementação de protótipos.

8ª MÓDULO

UC: **Artes/Música II**

CH: 40 h/a

Competências:

Utilizar as linguagens da arte considerando-as como veículos de busca e produção de sentido ao expressar, investigar e se comunicar por intermédio da arte, produzindo ou apreciando trabalhos artísticos, reconhecendo, respeitando e refletindo sobre a influência dos diversos contextos sócio culturais; Vivenciar a arte através das categorias Artes Visuais, Música e Teatro; Dar subsídios para o entendimento de termos contemporâneos como visualidade, repertório pessoal, interfaces e conceito, através da imagem, propondo que a sala de aula seja um

campo de possibilidades investigativas e questionamentos, visando um olhar sobre arte menos contaminado pela indústria pseudo-cultural da mídia pop.

Habilidades:

Sentir, expressar e pensar a realidade sonora ao redor, desenvolvendo maior sensibilidade e consciência estético-crítico; Desenvolver percepção sensorial, consciência corporal, exploração do espaço, a concentração e atenção no caso da disciplina de teatro; Expressar suas inquietações e subjetividades através das possibilidades que o campo da arte oferece.

Bases Tecnológicas:

A Música como um dos aspectos de compreensão e construção da história da humanidade; Ampliar possibilidades de desenvolvimento da linguagem corporal; Estudo das vertentes contemporânea através da leitura visual da produção de artistas, sendo estas os principais movimentos de ruptura nas artes visuais do século XX; Linguagem contemporânea de intervenção no cotidiano da escola.

UC: **Língua Estrangeira III – Espanhol III (Optativa)**

CH: 40 h/a

Competências:

Saber distinguir as variantes lingüísticas; Usar a língua espanhola como instrumento de acesso às informações, a outras culturas e grupos sociais; Descrever o cotidiano; Descrever a família; Descrever pessoas levando em consideração as características físicas e psíquicas.

Habilidades:

Dar e pedir informações pessoais; Dar e pedir informações sobre localização; Comunicar-se minimamente sobre aspectos pessoais utilizando a língua espanhola em contextos formal e informal, principalmente termos associados às áreas mecânica e eletrônica.

Bases Tecnológicas:

Vocabulário relacionado à família; Adjetivos específicos para descrever características físicas e psíquicas de uma pessoa; Pontos de referência que auxiliem na localização; Verbos utilizados para indicar um caminho, rota, percurso.

UC: **Filosofia e Sociologia VIII**

CH: 20 h/a

Competências:

Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; Compreender as formas de organização do homem na sociedade; Compreender a organização das sociedades contemporâneas; Examinar de forma crítica as certezas recebidas; Refletir sobre os fundamentos e fins do conhecimento; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Compreender a pluralidade dos valores morais e políticos; Articular conhecimentos filosóficos com os diferentes conhecimentos da ciência, questionando o papel das leis gerais na explicação científica.

Habilidades:

Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas; Valorizar o exercício da democracia, a legalidade e a legitimidade do poder, a cidadania, os direitos e deveres do cidadão, os movimentos sociais e outras formas de participação; Relacionar as transformações no mundo do trabalho com o novo perfil de qualificações exigidas geradas por mudanças na ordem econômica; Desenvolver a reflexão crítica perante as diversas formas de conhecimento; Entender o sentido da retomada das idéias filosóficas



INSTITUTO FEDERAL

Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

CAMPUS JOINVILLE

DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

como um convite à reflexão, ao questionamento e a contextualização; Distinguir os juízos verdadeiros; Desenvolver a autonomia e o exercício da liberdade responsável; Reconhecer e exercitar os direitos humanos e os deveres da cidadania na busca da equidade social; Compreender e avaliar os elementos básicos do envolvimento científico.

Bases Tecnológicas:

A ideologia; as várias faces da ideologia; um deixa para a ideologia; o patriotismo; a generalização do particular; o discurso lacunar; a inversão da realidade; o reinado das coisas; a dominação pela ideologia; a ideologia além da aparência; a lógica da ideologia; as várias concepções de ideologia; principais características da ideologia; Principais movimentos ideológicos contemporâneos; o Estado e as instituições; Lógica e Dialética.

UC: **Educação Física VIII**

CH: 20 h/a

Competências:

Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais (atividade física e esportes), assim como a capacidade de discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos; Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate; Interessar-se pelo esporte (prática e treinamento) e pela atividade física, enquanto objeto de apropriação do corpo respeitando as suas habilidades motoras.

Habilidades:

Percepção dos níveis de desenvolvimento das qualidades físicas; Executar com habilidade os fundamentos técnicos e táticos das Modalidades Esportivas Individuais (Atletismo, Natação etc.) e Coletivas (Basquetebol, Voleibol, Handebol, Futsal, Futebol de Campo etc.); Reconhecer e aplicar as regras básicas das modalidades esportivas.

Bases Tecnológicas:

Fundamentos técnicos e táticos das modalidades esportivas e aplicação das regras básicas.

UC: **Instalações Elétricas Industriais**

CH: 60 h/a

Competências:

Conhecer padrões, normas técnicas, projetos elétricos, catálogos e manuais de componentes elétricos e legislação pertinente; Elaborar croqui de instalações, orçamentos de materiais, especificações de materiais e componentes elétricos utilizados nas instalações elétricas industriais; Conhecer e elaborar dimensionamento da instalação e proteção das instalações elétricas industriais; Desenvolver o discernimento na execução e avaliação das instalações elétricas industriais.

Habilidades:

Instalar componentes elétricos industriais; Interpretar padrões, normas técnicas, projetos elétricos, catálogos e manuais de componentes elétricos e legislação pertinente; Interpretar e elaborar croquis e diagrama unifilar e multifilar de instalações elétricas industriais; Analisar projetos e execução em instalações elétricas industriais; Interpretar e elaborar dimensionamento e proteção de instalações elétricas industriais; Interpretar sistema de aterramento e descargas atmosféricas; Executar medições de resistência de aterramento; Identificar e utilizar instrumentos, equipamentos e ferramentas de instalações elétricas industrial.

Bases Tecnológicas:

Elementos de Projeto Elétrico Industrial; Iluminação Industrial; Dimensionamento de condutores elétricos; Noções de correção de fator de Potência ; Curto-circuito em Instalações Elétricas; Materiais Elétricos; Proteção e coordenação de Instalações elétricas industriais; Noções de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.

UC: **Controlador Lógico Programável**

CH: 80 h/a

Competências:

Conhecer os princípios de automação industrial; Conhecer e desenvolver programas para controladores lógicos programáveis para solucionar problemas básicos de automação industrial; Executar instalações de acionamento e controle industrial; Interpretar desenhos e layout de instalações de acionamento e controle industrial; Interpretar projetos e layout de instalações de acionamento e controle industrial; Organizar equipes de trabalho; Planejar as etapas de trabalho de instalações de acionamento e controle industrial.

Habilidades:

Programar, especificar e instalar controladores lógicos programáveis; Identificar as características dos sensores industriais básicos; Interpretar croquis, esquemas e diagramas de instalações de acionamento e controle industrial; Especificar máquinas, equipamentos e instrumentos de instalações de acionamento e controle industrial; Utilizar softwares para programação de CLP e configuração de acionamentos industriais.

Bases Tecnológicas:

Automação com controladores lógicos programáveis - CLP; Sensores Industriais: conceitos e características. Sensores de posição e de presença: princípio de funcionamento, tipos e ligação. Controladores Lógicos Programáveis (CLP): definição, histórico e arquitetura; tipos de CLP comerciais; norma IEC 61131-3. Estrutura e endereçamento de um CLP. Programação do CLP; Automação com comandos eletro pneumático; Implementação de protótipos para interfaceamento de sistemas.

UC: **Sistemas de Energia**

CH: 80 h/a

Competências:

Conhecer o sistema elétrico brasileiro; Conhecer os tipos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica; Conhecer os processos de Energia Alternativas; Conhecer o Panorama energético brasileiro e mundial; Conhecer os usos finais da energia elétrica; Conhecer os programas de conservação de energia elétrica no país.

Habilidades:

Identificar a configuração de um sistema elétrico; Identificar os equipamentos de um sistema de geração; Classificar os equipamentos e materiais elétricos de uma linha de transmissão e distribuição de energia elétrica; Conhecer o processo de comercialização de energia elétrica; Conhecer metodologias de diagnóstico energético; Analisar contas de energia elétrica; Analisar potenciais de conservação de energia elétrica em instalações residenciais, comerciais e industriais.

Bases Tecnológicas:

Sistemas elétricos; Geração de energia elétrica; Transmissão de energia elétrica; Distribuição de energia elétrica; Comercialização de energia elétrica; Fontes alternativas de energia; Usos de energia elétrica; Conservação de energia elétrica; Eficiência energética em instalações.



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus Joinville

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS JOINVILLE
DEPARTAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

UC: **Sistemas Supervisórios**

CH: 60 h/a

Competências:

Conhecer os princípios de sistemas supervisórios; Organizar equipes de trabalho; Planejar as etapas de projetos de sistemas supervisórios.

Habilidades:

Utilizar softwares para programação de sistemas supervisórios; Reconhecer diferentes topologias para integração de sistemas de automação.

Bases Tecnológicas:

Automação com sistemas supervisórios: conceito, tendências, arquitetura, softwares comerciais, programação. Integração de sistemas de automação: Integração entre programa supervisório, CLP, rede de comunicação, sensores e atuadores. Implementação de protótipos para integração de sistemas.