



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Norte

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**Técnico de Nível Médio em
Manutenção e Suporte em
Informática, na Forma
Integrada**



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Projeto Pedagógico de Curso adequado pela DELIBERAÇÃO Nº 46/2024 -
CONSEPEX/IFRN de 30/08/2024 e aprovado pela Resolução Nº 38/2012.

Jose Arnobio de Araujo Filho

Reitor

Anna Catharina da Costa Dantas

Pró-Reitora de Ensino

Samira Fernandes Delgado

Pró-Reitora de Extensão

Avelino Aldo de Lima Neto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Comissão de Elaboração

Ailton Torres Camara

Marcus Brandao de Moura

Ericson Norberto Alves Santos

Daniel Garcia Teixeira

Samara Yonetei de Paiva Cid de Oliveira

Samuel de Paiva Rego

Hadley Magno da Costa Siqueira

Valdir Carvalho de Santana Filho

Revisão Técnico-Pedagógica

Ana Lucia Pascoal Diniz

Rejane Bezerra Barros

Luciana Karine de Souza Sena

Amilde Martins da Fonseca

Mariliane Delmiro Filgueira da Silva

Amelia Cristina Reis e Silva

Louize Gabriela Silva de Souza

Radyfran Nascimento de Franca

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
2. JUSTIFICATIVA	8
3. OBJETIVOS	9
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	10
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	11
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
6.1 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO	13
6.2 JORNADA DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICA	18
6.3 PRÁTICA PROFISSIONAL	18
6.3.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	20
6.3.2 PROJETO INTEGRADOR (PI)	21
6.3.3 DEMAIS MODALIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL	22
6.4 DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS	28
6.5 INDICADORES METODOLÓGICOS	28
7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	30
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	31
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	31
10. BIBLIOTECA	37
11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	38
12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	40
REFERÊNCIAS	41
APÊNDICE I - PLANOS DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESTRUTURANTE	43
APÊNDICE II - PLANOS DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO	150
APÊNDICE III - BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	205

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, "regular", presencial. Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) se propõe a contextualizar e definir o currículo e as diretrizes pedagógicas para o referido Curso no âmbito de todo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), destinado a estudantes oriundos/as do ensino fundamental que pretendam ingressar em um curso técnico de nível médio, na forma integrada ao ensino médio.

Consubstancia-se em proposta curricular embasada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora, na legislação e documentos oficiais vigentes que, no Brasil, regem atualmente o Sistema Nacional de Educação (SNE) e estabelecem princípios norteadores da modalidade de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), no geral, e da educação profissional técnica de nível médio, em particular. Destacam-se, em nível nacional, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, com suas atualizações (decretos e leis), resoluções e pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE), portarias e normatizações do Ministério da Educação (MEC) e demais referenciais pertinentes a essa oferta educacional.

Em nível local, apresenta-se, como marco orientador deste PPC, o Projeto Político-Pedagógico (PPP) do IFRN, notadamente, o Volume IV, que institui as Diretrizes Orientadoras das Ofertas Educacionais. Este referencial se traduz nos objetivos institucionais e na compreensão de educação como prática social transformadora, materializados na função social deste Instituto. De modo particular, o IFRN se compromete em promover formação humana integral, por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica em articulação com a ciência, o trabalho, a tecnologia e a cultura, visando à formação do/a profissional-cidadão/ã crítico-reflexivo/a, competente técnica e eticamente e comprometido/a com as transformações da realidade, na perspectiva da igualdade e da justiça sociais.

A educação profissional técnica de nível médio tem por finalidade formar técnicos de modo diferenciado, em uma proposta integrada, a fim de que os/as egressos/as atuem nos diferentes processos de trabalho relacionados aos eixos tecnológicos, com especificidade em uma habilitação técnica reconhecida pelos órgãos oficiais e profissionais. A educação profissional técnica de nível médio na forma integrada é uma das possibilidades de articulação ao ensino médio e objetiva: romper com a dicotomia entre formação geral e formação técnica; permitir o resgate do princípio da formação humana em sua totalidade; superar a visão dicotômica entre o pensar e o fazer; e dirimir o dualismo entre cultura geral e cultura técnica historicamente vivenciada na educação brasileira, o qual permeia, de um lado, a educação geral para as elites e, de outro, a formação para o trabalho destinada à classe trabalhadora. Estes são ideais da escola unitária, solidificados nos princípios da politecnia e da formação omnilateral, conectados a um modelo de prática educativa capaz de integrar ciência e cultura, humanismo e tecnologia, objetivando o desenvolvimento das potencialidades humanas.

O Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, "regular", presencial, ao articular a formação geral básica (ensino médio) à formação técnica, visa propiciar formação humana integral, de modo que o objetivo profissionalizante não tenha finalidade única e nem em si mesmo nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitua como viés integrador para possibilitar a construção dos projetos de vida dos/as estudantes (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005).

Revestido dessa intencionalidade, o presente PPC apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes dos propósitos desse Curso em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional. Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão os processos de ensino e de aprendizagem destinados a todos/as os/as envolvidos/as na práxis pedagógica.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O presente documento constitui-se do Projeto Pedagógico do **Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial**, referente ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), de acordo com a Resolução CNE/CEB nº 2, de 15/12/2020.

2. JUSTIFICATIVA

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, as tendências à conglomeração das empresas e a formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho. Essas demandas impõem novas exigências às instituições educativas responsáveis pela formação profissional dos/as cidadãos/ãs.

Nesse cenário, ampliam-se a necessidade e a possibilidade de formar jovens capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, preparando-os/as para que se situem no mundo contemporâneo e dele participem de forma proativa, na sociedade e no mundo do trabalho.

No currículo dos cursos técnicos integrados, o ensino médio é concebido como última etapa da educação básica, articulado ao mundo do trabalho, à cultura, ciência e tecnologia, constituindo a Educação Profissional em um direito social capaz de (re)significar a educação básica (nas etapas de ensino fundamental e médio), articulando-a às mudanças técnico-científicas do processo produtivo.

O IFRN, ao integrar educação profissional ao ensino médio, inova, pedagogicamente, sua concepção de ensino médio, em resposta aos diferentes sujeitos sociais para os quais se destina, por meio de um currículo integrador de conteúdo do mundo do trabalho e da prática social dos/as estudantes, levando em conta o diálogo entre os saberes de diferentes áreas do conhecimento.

A partir da década de 1990, com a homologação da atual LDB (Lei nº 9.394/1996), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, ocupando espaço como modalidade educacional. Em 2008, fruto de uma agenda governista que incorporou a EPT como política pública, dentro de um amplo projeto de expansão e interiorização, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas e reconfiguradas para se caracterizarem na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). Criada pela Lei nº 11.892/2008, a maioria das instituições da Rede Federal passou a denominar-se Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir de então, o IFRN ampliou sua atuação em

diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, com a oferta de cursos técnicos em diversas áreas profissionais e/ou eixos tecnológicos, conforme necessidades regionais e locais.

Seguindo as Diretrizes Orientadoras das Ofertas Educacionais do IFRN, apresentam-se, nesta seção, justificativas exclusivas para ofertar o Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada "regular", presencial, no estado do RN como um todo. Considerando a estrutura multicampi do IFRN, subsídios que abonem a relevância da oferta deste Curso por campus estão descritos no Projeto de Autorização e Funcionamento de Curso (PAFC). Como parte complementar deste PPC, o PAFC é o documento oficial que autoriza o funcionamento deste Curso por campus. Portanto, o arrazoado de informações que situam a realidade da região, a caracterização territorial da área de abrangência, o contexto educacional local e os dados dos Arranjos Produtivos, Sociais e Culturais Locais (APL) do raio de atuação de cada campus ofertante se apresenta, de forma detalhada, no Projeto de Autorização de Funcionamento do Curso (PAFC).

Desse modo, a implantação do Curso Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada "regular", presencial, no Estado do Rio Grande do Norte se justifica pela necessidade de formar profissionais críticos e reflexivos quanto aos aspectos técnico e social, visando atender à necessidade de um mercado em expansão e que demanda profissionais qualificados/as capazes de desempenhar a contento suas atividades técnicas e profissionais.

Os produtos e serviços relacionados à área da tecnologia e informação ganham cada vez mais espaço. Os equipamentos de informática, em especial, os smartphones e notebooks, estão presentes nas operações inerentes ao mundo economicamente produtivo. Assim, constata-se a necessidade de profissionais ligados/as à área de manutenção e suporte que atendam às necessidades dos consumidores e que estejam preparados/as para as constantes evoluções inerentes a esta área de trabalho.

Portanto, o IFRN se propõe a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada "regular", presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o/a Técnico/a em Manutenção e Suporte em Informática, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de contribuir com a formação humana integral e com o desenvolvimento socioeconômico da região, articulado aos processos de democratização e justiça social.

3. OBJETIVOS

O Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada, "regular", presencial, tem como objetivo geral formar profissional de nível técnico capaz de prestar manutenção, instalação e configuração em equipamentos de informática e afins no eixo de Informação e Comunicação.

Os objetivos específicos do curso compreendem: (De acordo com o CNCT)

- Realizar montagem, diagnóstico, manutenção e instalação de computadores.
- Instalar e configurar software (sistema operacional e aplicativos) para desktop e servidores.
- Realizar instalação e manutenção de redes de computadores.
- Realizar manutenção preventiva e corretiva de computadores e periféricos.
- Prestar assistência técnica aos usuários em relação à utilização dos serviços de TI.

- Auxiliar nas atividades de infraestrutura de TI, mantendo a disponibilidade de sistemas.
- Prestar suporte ao ambiente interno, instalação e configuração de sistemas operacionais, redes e impressoras.
- Identificar problemas e/ou dificuldades de acesso e utilização de aplicações.
- Acompanhar e avaliar os níveis de serviços prestados.
- Analisar a requisição ou problema apresentado, identificando a complexidade técnica para atuar na solução e direcionar para atendimento de acordo com nível técnico correspondente.
- Verificar os sistemas das requisições e incidentes na fila de atendimento e analisar a prioridade conforme a urgência de cada caso.
- Detectar e diagnosticar, pessoalmente, os sintomas apresentados pelo equipamento de um solicitante, fisicamente ou virtualmente, verificando as condições de funcionamento das instalações físicas e do sistema, para tomar as providências necessárias de acordo com o problema apresentado.
- Responder pela organização e controle de peças e equipamentos quando retirados do estoque, controlando a logística e movimentação deles.
- Configurar equipamentos para novos funcionários ou postos de trabalho, registrando os dados (protocolos de identificação, e-mail, perfil, dispositivos móveis) no equipamento destinado ao funcionário.
- Realizar constante manutenção nos equipamentos, substituindo componentes/periféricos quando necessário, visando garantir o funcionamento adequado.
- Recolher equipamentos usados (que não serão mais utilizados pelos funcionários), realizar a formatação e substituição de peças, otimizando o hardware (upgrade) com o objetivo de disponibilizar o equipamento a outro colaborador.
- Estabelecer comunicação oral e escrita para agilizar o trabalho, redigir documentação técnica e organizar o local de trabalho.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, destinado a portadores/as do certificado de conclusão do ensino fundamental, ou equivalente, poderá ser feito através de:

a) processo seletivo, aberto ao público para o primeiro período do curso, atendendo às exigências da Lei nº 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, da Portaria Normativa MEC nº 18/2012, alterados pela Lei nº 14.723/2023, pelo Decreto nº 11.781/2023 e pela Portaria Normativa MEC nº 2.027/2023 e da Resolução nº 05/2017-CONSUP/IFRN.

b) transferência ou reingresso, para período compatível, posterior ao primeiro semestre do Curso.

Com o objetivo de manter o equilíbrio entre os distintos segmentos socioeconômicos que procuram matricular-se nas ofertas educacionais do IFRN, a Instituição reservará, em cada processo seletivo para ingresso no Curso, por turno, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escolas públicas, observadas as seguintes condições:

I. no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas reservadas serão destinadas a estudantes com renda familiar igual ou inferior a um salário-mínimo per capita;

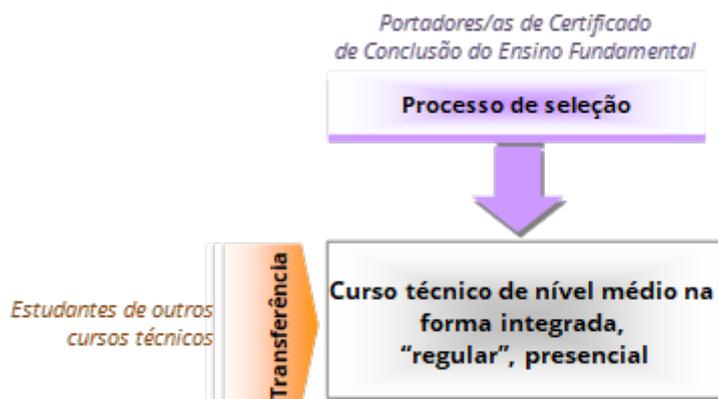
II. proporção de vagas, no mínimo, igual a de pretos/as, pardos/as, indígenas e quilombolas na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição, segundo o último Censo Demográfico divulgado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que será reservada, por curso e turno, aos/às autodeclarados/as pretos/as, pardos/as, indígenas e quilombolas;

III. dentre as vagas reservadas que trata o item II reservam-se as vagas às Pessoas com Deficiência em percentual correspondente a soma de pessoas com deficiência na população da unidade da Federação, identificados no último Censo Demográfico divulgado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aplicando-se a linha de corte do Grupo de Washington justificado pela Nota Técnica nº 509/2017/CGRAG/DIPES/SESU/SESU do Ministério da Educação (MEC); o Ofício nº 3/2017/SEI/SNDPD/MDH da Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, do Ministério dos Direitos Humanos; o Ofício nº 352/2017/PR do IBGE; e a Portaria Normativa MEC nº 2.027/2023;

IV. reserva-se 5% (cinco por cento) das vagas da ampla concorrência para Pessoas com Deficiência, nos termos da Resolução nº 05/2017-CONSUP/IFRN.

Desse modo, as possibilidades de acesso ao Curso Técnico estão representadas na Figura 1 a seguir:

Figura 1 – Requisitos e formas de acesso ao curso.



5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

Em consonância com a versão atualizada do CNCT, o/a egresso/a do Curso de Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, deverá estar apto/a a atuar em empresas de tecnologia da informação e comunicação, empresas de telecomunicações, prestação de serviços, indústrias, comércio e consultorias, centros de pesquisa em qualquer área, profissional autônomo, órgãos públicos, setor acadêmico, dentre outros.

Esse/a profissional deverá demonstrar as capacidades de:

- conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;

- refletir sobre os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- conhecer e aplicar normas de sustentabilidade ambiental, respeitando o meio ambiente e entendendo a sociedade como uma construção humana dotada de tempo, espaço e história;
- ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;
- posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- aplicar conhecimentos científicos nas experiências vivenciadas no cotidiano;
- realizar montagem, diagnóstico, manutenção e instalação de computadores;
- instalar e configurar software (sistema operacional e aplicativos) para desktop e servidores;
- realizar instalação e manutenção de redes de computadores;
- realizar manutenção preventiva e corretiva de computadores e periféricos;
- prestar assistência técnica aos usuários em relação à utilização dos serviços de TI;
- auxiliar nas atividades de infraestrutura de TI, mantendo a disponibilidade de sistemas;
- prestar suporte ao ambiente interno, instalação e configuração de sistemas operacionais, redes e impressoras;
- identificar problemas e/ou dificuldades de acesso e utilização de aplicações;
- acompanhar e avaliar os níveis de serviços prestados;
- analisar a requisição ou problema apresentado, identificando a complexidade técnica para atuar na solução e direcionar para atendimento de acordo com nível técnico correspondente;
- verificar os sistemas das requisições e incidentes na fila de atendimento e analisar a prioridade conforme a urgência de cada caso;
- detectar e diagnosticar, pessoalmente, os sintomas apresentados pelo equipamento de um solicitante, fisicamente ou virtualmente, verificando as condições de funcionamento das instalações físicas e do sistema, para tomar as providências necessárias de acordo com o problema apresentado;
- responder pela organização e controle de peças e equipamentos quando retirados do estoque, controlando a logística e movimentação deles;
- configurar equipamentos para novos funcionários ou postos de trabalho, registrando os dados (protocolos de identificação, e-mail, perfil, dispositivos móveis) no equipamento destinado ao funcionário;
- realizar constante manutenção nos equipamentos, substituindo componentes/periféricos quando necessário, visando garantir o funcionamento adequado;
- recolher equipamentos usados (que não serão mais utilizados pelos funcionários), realizar a formatação e substituição de peças, otimizando o hardware (upgrade) com o objetivo de disponibilizar o equipamento a outro colaborador;
- estabelecer comunicação oral e escrita para agilizar o trabalho, redigir documentação técnica e organizar o local de trabalho.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste Curso observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/1996, com suas alterações, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação

Profissional e Tecnológica em vigor, demais legislação pertinente e, ainda, nos princípios, pressupostos e diretrizes orientadoras das ofertas educacionais estabelecidas no Projeto Político-Pedagógico do IFRN.

6.1 ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixo tecnológico constante no CNCT. Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, de aplicações científicas às atividades humanas, dentre outros elementos pertinentes.

A organização curricular está estruturada por núcleos politécnicos. Essa composição se alicerça nos fundamentos e bases da politecnia, nos princípios pedagógicos da interdisciplinaridade e contextualização e nos demais pressupostos que ancoram o currículo integrado. Indica o reconhecimento da necessidade de uma educação profissional e tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, a fim de possibilitar a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas. Visa proporcionar a integração entre educação básica e formação profissional, a realização de práticas interdisciplinares, assim como o favorecimento da unidade no currículo dos cursos técnicos de nível médio integrados “regulares” do IFRN, no que concerne a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

Referendando-se no CNCT, que estabelecem a organização por eixos tecnológicos, e apoiando-se na concepção de núcleos politécnicos, que se fundamenta no ideário de formação humana integral e visa, preponderantemente, a integração curricular, o currículo dos cursos técnicos integrados “regulares” do IFRN organiza-se com base na seguinte tríade estruturante:

- **Núcleo Estruturante:** disciplinas de base científico-tecnológica de formação geral correspondentes ao ensino médio.
- **Núcleo Tecnológico:** disciplinas técnicas de aprofundamento de bases científico-tecnológicas de formação geral; disciplinas técnicas comuns ao eixo tecnológico; disciplinas técnicas específicas, de acordo com o eixo tecnológico e a atuação profissional; e disciplinas técnicas específicas para o atendimento às especificidades regionais e temáticas emergentes.
- **Núcleo Articulador:** componentes curriculares correspondentes à Prática Profissional.

A Figura 2, a seguir, expõe a representação gráfica do desenho curricular proposto para essa oferta, com três núcleos politécnicos conectados entre si.

Figura 2 – Representação gráfica do desenho curricular dos cursos técnicos integrados “regulares” do IFRN.



A estrutura curricular proposta, contempla, em seu conjunto: disciplinas de formação geral, disciplinas de formação técnica, componentes curriculares correspondentes à Prática Profissional e, ainda mais, a Jornada de Integração Acadêmica. Estando articuladas, entre si, e alinhadas ao perfil profissional de conclusão do curso, essa proposição enseja uma formação integrada que articule ciência, trabalho, cultura e tecnologia e conhecimentos teórico-práticos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos/as estudantes.

O Quadro 1, a seguir, expõe a matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, estruturada em regime seriado anual (com possibilidade de disciplinas semestrais), com carga horária total de 3665 horas, sendo 3360 horas destinadas às disciplinas e 305 horas destinadas à Prática Profissional. Os respectivos planos das disciplinas que compõem a matriz estão contemplados nos apêndices de I a III.

Quadro 1 - Matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial.

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Núcleo Estruturante

Disciplina	Aulas semanais por período				Carga horária	
	1	2	3	4	Hora/ Relógio	Hora/ Aula
Filosofia I	2	-			30h	40h
Língua Portuguesa e Literatura I	4	4			120h	160h
Geografia I	4	4			120h	160h
Educação Física I	2	2			60h	80h
Química: Geral e Inorgânica	4	4			120h	160h
Matemática I	4	4			120h	160h
Sociologia I	-	2			30h	40h
Inglês I		2	2		60h	80h
Língua Portuguesa e Literatura II		2	2		60h	80h
Matemática II		4	4		120h	160h
Química: Físico-química		2	2		60h	80h
Sociologia II		2	-		30h	40h
Física : mecânica clássica e termodinâmica.		4	4		120h	160h
Educação Física II		2	2		60h	80h
Geografia II		2	2		60h	80h
Filosofia II		-	2		30h	40h
Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente			4	4	120h	160h
Língua Portuguesa e Literatura III			4	4	120h	160h
Inglês II			2	2	60h	80h
Matemática III			2	2	60h	80h
História e Cultura			2	2	60h	80h
Física : eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna			4	4	120h	160h
Filosofia III			2	-	30h	40h
Sociologia III			-	2	30h	40h
Arte I			-	2	30h	40h

Disciplina	Aulas semanais por período								Carga horária	
	1		2		3		4		Hora/ Relógio	Hora/ Aula
Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias							4	-	60h	80h
Inglês III							2	2	60h	80h
Língua Portuguesa e Literatura IV							2	-	30h	40h
História, Poder e Trabalho							4	4	120h	160h
Espanhol I							4	-	60h	80h
Química: Orgânica e Meio Ambiente							2	2	60h	80h
Arte II							2	-	30h	40h
Arte III							-	2	30h	40h
Espanhol II							-	2	30h	40h
Biologia - Vida e Diversidade							-	2	30h	40h
Subtotal do núcleo Estruturante	20	20	20	20	20	22	20	14	2340h	3120h

Núcleo Tecnológico

Disciplina	Aulas semanais por período								Carga horária	
	1		2		3		4		Hora/ Relógio	Hora/ Aula
Operação de Equipamentos de Informática	4	-							60h	80h
Práticas de Eletricidade	2	4							90h	120h
Educação em Tecnologias Digitais	2	-							30h	40h
Manutenção Básica de Computadores	-	4							60h	80h
Redes de computadores		4	-						60h	80h
Eletrônica Aplicada à Informática		4	-						60h	80h
Manutenção Avançada de Computadores		-	4						60h	80h
Lógica Computacional		-	4						60h	80h
Manutenção Eletrônica				4	-				60h	80h
Infraestrutura de Redes				2	2				60h	80h
Introdução aos Sistemas Embarcados				4	-				60h	80h
Gestão e Empreendedorismo				-	2				30h	40h
Manutenção de Fontes de Alimentação				-	4				60h	80h
Suporte em Redes de Computadores							2	2	60h	80h
Tópicos Específicos em TIC I							2	-	30h	40h
Manutenção de Equipamentos de Informática							4	-	60h	80h
Sociologia do Trabalho							2	-	30h	40h

Disciplina	Aulas semanais por período								Carga horária	
	1		2		3		4		Hora/Relógio	Hora/Aula
Tópicos Específicos em TIC II							-	2	30h	40h
Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação							-	2	30h	40h
Qualidade de Vida e Trabalho							-	2	30h	40h
Subtotal do núcleo Tecnológico	8	8	8	8	10	8	10	8	1020h	1360h

Núcleo Articulador - Prática Profissional

Modalidade	Carga horária	Período	Optativa
Curso de Iniciação à Prática Profissional	15	2 a 4	Não
Curso de Iniciação à Extensão	15	2 a 4	Não
Curso de Iniciação à Pesquisa	15	2 a 4	Não
Projeto Integrador	60	3 a 4	Não
Projeto de Pesquisa	-	3 a 8	Sim
Projeto de Extensão	-	3 a 8	Sim
Estágio	-	3 a 8	Sim
Atividade Profissional Efetiva	-	3 a 8	Sim
Tutoria de Aprendizagem e Laboratório	-	3 a 8	Sim
Programa de Aprendizagem	-	3 a 8	Sim
Serviço Voluntário	-	3 a 8	Sim

Disciplinas	Período								Total	
	1		2		3		4			
Carga horária semanal	28	28	28	28	30	30	30	22	3360 h/r	4480 h/a
Quantidade	8	9	10	10	11	10	10	11	-	-

Componentes curriculares	Carga horária	
	Hora/Relógio	Hora/Aula
Subtotal da carga horária do Núcleo Estruturante	2340	3120
Subtotal da carga horária do Núcleo Tecnológico	1020	1360
Subtotal da carga horária do Núcleo Articulador - Prática Profissional	305	-
Total da carga horária do curso	3665	4480

6.2 JORNADA DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICA

A Jornada de Integração Acadêmica é uma atividade obrigatória destinada ao acolhimento e à integração dos/as estudantes ingressantes no Curso, desenvolvida de forma presencial na primeira semana letiva de aulas, podendo se estender ao longo das semanas seguintes, com destinação de 10 horas/aula.

Essa atividade objetiva: propiciar espaços de acolhimento, recepção e integração, orientação, diálogo e reflexão; socializar informações acerca da estrutura de funcionamento do IFRN, dos setores do Campus e da apresentação do curso; difundir a identidade institucional e a cultura educativa local, as formas de acesso aos serviços de apoio ao/à estudante, os direitos e deveres estudantis; dentre outras informações pertinentes.

Dada a sua natureza e características, as atividades relativas à Jornada de Integração Acadêmica ocorrerão nas primeiras semanas de aula do primeiro ano do Curso, devendo ser planejadas, coordenadas e realizadas pela Equipe Técnico-Pedagógica (ETEP) em conjunto com a coordenação de curso, a Diretoria Acadêmica/de Ensino e demais representantes de setores institucionais envolvidos na proposta.

Como sugestão, as temáticas abordadas podem versar sobre: estrutura e funcionamento do IFRN/Campus e das atividades da Diretoria Acadêmica e do Curso; introdução à área profissional (conhecendo o curso e o mundo do trabalho); funcionamento da Assistência Estudantil, serviços e setores; cultura e documentos institucionais, como: normas de funcionamento, Organização Didática, Regimento dos Campi etc.; autoconhecimento e postura estudantil esperada; reflexão sobre a própria aprendizagem/metacognição; formação política e organização estudantil (formas organizativas de funcionamento da sociedade atual - participação, organização e mobilização -, movimento estudantil etc.); relações interpessoais; saúde mental, dentre outros temas emergentes.

A realização das atividades deve acontecer dentro do turno de matrícula e no horário semanal de aulas do/a estudante, sendo necessário programar, previamente, junto aos/às docentes envolvidos. Os registros e a frequência correspondentes serão feitos, no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), pelos/as docentes das respectivas disciplinas com aulas destinadas à Jornada de Integração Acadêmica. As atividades podem ocorrer por meio de reuniões, seminários, palestras, debates, oficinas, exposição de vídeos e exposições dialogadas.

6.3 PRÁTICA PROFISSIONAL

No currículo dos cursos técnicos integrados “regulares” do IFRN, a Prática Profissional é componente curricular obrigatório ao/à estudante e condição indispensável para a obtenção do diploma de conclusão do curso. Visa, primordialmente, contextualizar, articular e inter-relacionar experiências adquiridas e saberes apreendidos ao longo do período de formação, ao conectar teoria e prática e ao articular ações de construção e (re)construção do conhecimento que conduzam ao aperfeiçoamento técnico-científico-cultural e de relacionamento humano. É concebida como um conjunto de atividades formativas que proporciona experiências de articulação e integração, na aplicação de técnicas específicas ou no desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício profissional. Nesse alcance, deve estar relacionado à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, aos fundamentos humanísticos, técnicos, científicos, tecnológicos e deve, ainda, estar orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico.

Sendo parte integrante e essencial do currículo, compondo o Núcleo Articulador da matriz curricular deste Curso, o exercício da prática profissional guia-se pelos princípios da flexibilidade (mais de uma modalidade para a prática profissional), aprendizagem continuada (orientação em todo o período do desenvolvimento), da superação da dicotomia entre teoria e prática (rearticulação da teoria com a prática profissional) e do aprendizado e acompanhamento constante ao/à estudante. De modo particular, a articulação entre teoria e prática pretendida toma como percurso metodológico basilar e norteador, a interdisciplinaridade, a contextualização, a cientificidade, a práxis e o aprofundamento da compreensão do trabalho como fonte de produção da existência humana e dos saberes.

Em atendimento aos pressupostos das diretrizes institucionais e em consonância com as modalidades previstas em regulamentação própria vigente no IFRN, a Prática Profissional compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, constituindo-se de ações de planejamento, acompanhamento, registro e sistematização das atividades desenvolvidas pelo/a estudante.

Necessariamente, as modalidades previstas neste PPC acontecerão sob a orientação de servidores/as da Instituição, docentes ou técnicos-administrativos da área de formação ou atuação profissional. Dentre as possibilidades indicadas, a(s) opção(ões) escolhida(s) pelo/a estudante deve(m) ocorrer no próprio Campus do IFRN, na comunidade local e/ou em espaços de trabalho.

A conclusão da Prática Profissional ocorre por meio da entrega de relatório final à coordenação de curso, deferido ou validado pelo/a orientador/a. Nessa etapa, será atribuída uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem), sendo o/a estudante aprovado/a com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos. A nota final correspondente à prática profissional será calculada pela média aritmética ponderada das atividades envolvidas, tendo como pesos as respectivas cargas horárias, devendo o/a aluno/a obter, para registro/validade, a pontuação mínima de 60 (sessenta) pontos, em cada uma das atividades, combinadas ou não.

Do ponto de vista metodológico, as atividades de prática profissional devem atender aos trâmites de planejamento, acompanhamento e avaliação, estando previstas a:

- elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo/a orientador/a;
- realização de reuniões periódicas do/a estudante com o/a orientador/a;
- realização de visita(s) periódica(s) in loco do/a orientador/a, no caso de estágio;
- elaboração do documento específico de registro da atividade pelo/a estudante; e
- avaliação pelo/a orientador/a da modalidade de prática e devidos registros no sistema acadêmico.

Os documentos e registros decorrentes das atividades de prática profissional devem ser produzidos em consonância com a normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e farão parte do acervo bibliográfico do IFRN.

Para o/a estudante com deficiência e dificuldade de aprendizagem, deve haver adequação da modalidade de Prática Profissional equivalente, em observância à necessidade educacional específica, a partir da avaliação do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE).

Nos termos da regulamentação atual e das Diretrizes Orientadoras em vigor, a Prática Profissional no Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, tem carga horária total de 305 horas. Abarca o desenvolvimento de:

- a) Atividades Complementares;
- b) Projeto Integrador (PI); e
- c) demais modalidades de Prática Profissional.

Para o desenvolvimento da Prática Profissional, o/a estudante deverá estar cursando, no mínimo, o segundo ano deste Curso, com exceção de Atividades complementares, conforme explicitado no item a seguir.

6.3.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

No âmbito do desenvolvimento curricular dos cursos técnicos integrados “regulares” do IFRN, as Atividades Complementares constituem estratégias acadêmicas e didático-pedagógicas obrigatórias que visam: a antecipação de noções introdutórias basilares; a inserção de saberes necessários à aproximação entre teoria e prática; e a iniciação às habilidades de desempenho para o exercício da prática profissional, estabelecendo-se como mecanismos complementares indispensáveis ao decurso da formação do/a estudante ao longo do Curso.

As Atividades Complementares compreendem a oferta, por parte do IFRN, de 3 (três) cursos de Formação Inicial e Continuada (Cursos FIC), com 15 (quinze) horas cada, quais sejam:

- **Curso FIC de Iniciação à Prática Profissional**, como requisito obrigatório para o desenvolvimento da Prática Profissional;
- **Curso FIC de Iniciação à Pesquisa**, como requisito obrigatório para o desenvolvimento de projetos de pesquisa; e
- **Curso FIC de Iniciação à Extensão**, como requisito obrigatório para o desenvolvimento de projetos de extensão.

De natureza introdutória, estes 3 (três) cursos FIC cumprem a função dupla de habilitar estudantes com matrícula ativa no Curso tanto para a participação nos mais diversos projetos de pesquisa e extensão institucionais como para a aptidão para o cumprimento das modalidades de Prática Profissional previstas na matriz curricular. Em sendo exigidos como requisitos obrigatórios para esse fim, as Atividades Complementares - Cursos FIC - devem ser realizadas, pelo/a estudante, a partir do segundo semestre do primeiro ano do Curso.

No Curso de Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada, “regular”, presencial, os cursos FIC serão:

- autoinstrucionais, desenvolvidos no formato on-line e em fluxo contínuo.

O/A estudante poderá realizar os cursos mais de uma vez e contar com a orientação complementar pelo/a coordenador/a de Curso, de Pesquisa e/ou de Extensão, conforme o curso.

6.3.2 PROJETO INTEGRADOR (PI)

O Projeto Integrador (PI) constitui estratégia metodológica que visa o favorecimento de práticas interdisciplinares, adotada com o objetivo de promover a articulação entre teoria e prática e a pesquisa individual e coletiva. Essa ação mobilizadora visa possibilitar, aos/às estudantes, a capacidade de observação, reflexão, crítica e construção de conhecimentos e, ainda, a participação ativa, motivacional e prazerosa em um processo dinâmico de ensino e aprendizagem.

Na transposição didática do currículo dos cursos técnicos integrados “regulares” do IFRN, a metodologia de PI tem por finalidade, dentre outras, a articulação de saberes da formação geral e da técnica, a promoção do diálogo entre disciplinas/componentes curriculares, áreas e afins, a aproximação entre os núcleos politécnicos (Estruturante, Tecnológico e Articulador), o aprofundamento de bases científico-tecnológicas/conteúdos e o aprimoramento da prática profissional por meio da ação-reflexão-ação (práxis formativa) sob o viés da integração entre formação geral e formação técnica.

No geral, o desenvolvimento de projetos compreende etapas indispensáveis, como: intenção, planejamento, execução, acompanhamento, culminância com apresentação de resultados e avaliação (IFRN, 2012a). Para tanto, a fase do planejamento do PI prevê o cumprimento dos seguintes trâmites:

- a) definição de um/a orientador/a do projeto;
- b) participação no planejamento das atividades individuais e coletivas previstas no projeto;
- c) execução das atividades planejadas;
- d) realização de reuniões periódicas entre os/as estudantes e o/a professor/a-orientador/a;
- e) registro das atividades nos sistemas acadêmico do IFRN;
- f) apresentação dos resultados, envolvendo docentes e discentes das disciplinas integrantes;
- g) avaliação do trabalho pelo/a orientador/a e devidos registros no sistema acadêmico.

Para a fase de desenvolvimento do PI, faz-se necessário definir os/as docentes-orientadores/as (por grupos de estudantes), aos/às quais compete acompanhar o desenvolvimento dos grupos de estudantes, diagnosticar as dificuldades enfrentadas, orientá-los acerca da realização das atividades, definir a pesquisa bibliográfica e outros aspectos relacionados à produção de trabalhos de natureza científica.

A abordagem das temáticas do PI terá relação com os conteúdos das disciplinas do Núcleo Tecnológico. Se aprofundadas, poderão ser objetos de estudo da produção de outros trabalhos de natureza acadêmico-científico-cultural, inclusive, subsidiando projetos de pesquisa de extensão, dentro das outras modalidades possíveis de Prática Profissional.

No Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada, “regular”, presencial, será desenvolvido um PI, com 60 horas. Por se tratar de um curso em regime anual, o desenvolvimento do PI será no terceiro ano do curso, com início e término dentro do mesmo ano letivo. O Quadro 2, a seguir, apresenta a definição da disciplina âncora (inserida no Núcleo Tecnológico) e das disciplinas/componentes curriculares associadas (cursadas, necessariamente, concomitante ou anteriormente ao desenvolvimento do PI).

Quadro 2 - Definição do Projeto Integrador

PROJETO INTEGRADOR	DISCIPLINA ÂNCORA	DISCIPLINAS ASSOCIADAS
Projeto Integrador	Introdução aos Sistemas Embarcados	Química: Geral e Inorgânica, Matemática I, Matemática II, Química: Físico-química, Física: mecânica clássica e termodinâmica, Biologia-Do Indivíduo ao Ambiente, Matemática III e Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna.
		Operação de Equipamentos de Informática, Práticas de Eletricidade, Manutenção Básica de Computadores, Redes de computadores, Eletrônica Aplicada à Informática, Manutenção Avançada de Computadores, Lógica Computacional, Manutenção Eletrônica, Infraestrutura de Redese Manutenção de Fontes de Alimentação.

O PI será avaliado por uma banca examinadora constituída por membros envolvendo docentes das disciplinas associadas, professores/as-orientadores/as e professor/a coordenador/a. A avaliação será pautada nos seguintes critérios: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; recursos utilizados e roteiro de apresentação. Será atribuída ao projeto uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o/a estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos.

6.3.3 DEMAIS MODALIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL

No Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada, “regular”, presencial, a Prática Profissional pode ser desenvolvida a partir do segundo ano do Curso, por meio de outras modalidades, combinadas ou não, conforme segue:

- Projeto de Pesquisa;
- Projeto de Extensão;
- Estágio;
- Atividade Profissional Efetiva;
- Tutoria de Aprendizagem e Laboratório (TAL);
- Programa de Aprendizagem;
- Serviço Voluntário.

Projetos de Pesquisa ou de Extensão

O Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa ou de Extensão, como modalidade de Prática Profissional, é uma atividade opcional para o/a estudante do Curso. No âmbito do IFRN, as ações de pesquisa e extensão são compreendidas como atividades formativas que se articulam ao e promovem o processo de ensinar e de aprender, considerando as experiências vivenciadas pelos/as estudantes. Ademais, consiste em prática pedagógica que incentiva a produção, inovação, difusão e a socialização de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico-culturais e desportivos, com vistas ao desenvolvimento social.

A pesquisa toma como ponto de partida a reflexão, a indagação e a investigação como possibilidades de formar um sujeito criador/a, reflexivo e crítico/a diante dos conhecimentos a serem investigados e dos novos desafios da sociedade atual, comprometida com os pilares da formação integral. Por sua vez, a extensão constitui-se ação mediadora do processo dialético entre teoria e prática. As ações de

extensão representam uma via de interação com a sociedade capaz de proporcionar aperfeiçoamento, aprofundamento, formação continuada e qualificação profissional.

Para o desenvolvimento de projeto de pesquisa ou de extensão ser validado como Prática Profissional, o/a estudante deverá estar cursando, no mínimo, o segundo ano deste Curso. Para tanto, exige-se o cumprimento dos seguintes trâmites:

- a) elaboração do projeto de pesquisa ou de extensão, aprovado pelo/a professor/a-orientador/a;
- b) definição do/a orientador/a docente ou técnico-administrativo em educação da instituição;
- c) preenchimento do plano de ação, delineando quais serão as atividades a serem realizadas no respectivo projeto;
- d) reuniões periódicas do/a estudante com o/a professor/a-orientador/a;
- e) elaboração de um relatório técnico pelo/a estudante;
- f) apresentação do trabalho perante a turma na qual o/a estudante está inserido/a;
- g) avaliação do trabalho pelo/a orientador/a e devidos registros no sistema acadêmico.

O desenvolvimento do projeto de pesquisa ou de extensão pode ocorrer em qualquer área do conhecimento ou eixo tecnológico, de acordo com o campo de atuação do/a estudante-pesquisador/a. A finalização do projeto pode ser materializada por meio de monografia, artigo, relatório técnico ou registro de propriedade intelectual. Nesse processo, são evidenciados e postos em prática os referenciais norteadores da metodologia da pesquisa e do trabalho científico, possibilitando ao/a estudante desenvolver as capacidades de investigação, de aplicação e de síntese do conhecimento.

O desenvolvimento de projeto de pesquisa ou de extensão compreende as seguintes etapas:

1. seleção dos temas a serem abordados, descrição dos objetivos da atividade e o estudo aprofundado dos conteúdos conceituais referentes ao tema;
2. escolha das estratégias necessárias ao desenvolvimento da atividade, delimitando os procedimentos e regras, recursos necessários, formas de avaliação e bibliografias de apoio;
3. execução e apresentação das ações desenvolvidas em eventos específicos do Campus ou momentos agendados pelo/a professor/a-orientador/a na sala de aula;
4. avaliação das atividades realizadas.

Ao final, o projeto de pesquisa ou de extensão desenvolvido pelo/a estudante será avaliado por uma banca examinadora constituída pelos/as professores/as das disciplinas vinculadas e pelo/a professor/a-orientador/a. Será atribuída ao projeto uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o/a estudante será aprovado com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos.

Pesquisa Acadêmico-Científica

O desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica, inserido como modalidade de Prática Profissional, é uma atividade opcional para o/a estudante do Curso. Corresponde a uma produção acadêmica, do tipo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que expresse saberes e habilidades desenvolvidas (ou os conhecimentos adquiridos) pelos/as estudantes durante o período de formação. Pode estar relacionada a uma atividade/projeto de prática profissional (ou da combinação de mais de

uma), realizada pelo/a estudante ao longo de períodos anteriores do Curso, que possibilite aprofundamento de estudos e que seja capaz de resultar em pesquisa acadêmico-científica.

Desse modo, o desenvolvimento de Pesquisa Acadêmico-Científica no Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, é materializada por meio de:

- a) monografia;
- b) artigo científico;
- c) capítulo de livro;
- d) registro de propriedade intelectual.

Para tanto, o/a estudante terá momentos de orientação e tempo destinado à elaboração da produção acadêmica correspondente. A orientação deverá ser realizada por um/a docente do Curso ou por servidor/a do IFRN, graduado/a e com experiência na área do Curso ou no eixo de desenvolvimento do objeto de estudo. O mecanismo de planejamento, acompanhamento e avaliação é composto pelos seguintes itens:

- a) elaboração de um plano de atividades aprovado pelo/a professor/a-orientador/a;
- b) reuniões periódicas do/a estudante com o/a professor/a-orientador/a;
- c) elaboração da produção monográfica pelo/a estudante;
- d) entrega do trabalho para a Coordenação do Curso, deferido pelo/a orientador/a;
- e) avaliação e defesa pública do trabalho pelo/a estudante perante uma banca examinadora; e
- f) entrega da versão final do TCC com as devidas correções para a Coordenação do Curso no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a defesa, deferido pelo/a orientador/a.

A banca examinadora será composta pelo/a professor/a-orientador/a e dois/duas profissionais graduados/as, podendo ser convidado/a para compor essa banca um/a profissional externo/a de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A avaliação do TCC incidirá sobre critérios de: domínio do conteúdo; linguagem (adequação, clareza); postura; interação; nível de participação e envolvimento; e material didático (recursos utilizados e roteiro de apresentação). O detalhamento dos critérios poderá ser definido por cada Colegiado de Curso.

Será atribuída, ao TCC, uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) e o/a estudante será aprovado/a com, no mínimo, 60 (sessenta) pontos ou outra pontuação definida na Organização Didática vigente. Caso o/a estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação.

Nesse processo, são evidenciados e postos em prática os referenciais norteadores da metodologia da pesquisa e do trabalho científico, possibilitando ao/à estudante desenvolver as capacidades de investigação e de síntese do conhecimento científico.

Estágio

O Estágio, inserido dentro das possibilidades de Prática Profissional, é uma atividade opcional para o/a estudante do Curso. Trata-se de uma atividade de formação integradora que proporciona vivências de efetivo exercício profissional, tendo por finalidade consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso, por meio de uma ação formativa de natureza teórica e/ou prática. É considerado uma etapa educativa importante para consolidar os conhecimentos específicos e objetiva:

- a) possibilitar ao/à estudante o exercício da prática profissional, alinhando teoria e prática, como parte integrante de sua formação;
- b) facilitar o ingresso do/a estudante no mundo do trabalho; e
- c) promover a integração do IFRN com o mundo do trabalho e com a sociedade em geral.

Quer seja obrigatório ou não obrigatório, o estágio é um ato educativo orientado e supervisionado, realizado por estudantes com matrículas ativas e frequência regular no curso, devendo ser desenvolvido num ambiente de trabalho, de modo a possibilitar o exercício da prática profissional, aliando teoria e prática, como um dos pressupostos da formação integral do sujeito.

É considerado estágio obrigatório aquele cuja carga horária é requisito exigido para integralização do curso, aprovação do/a estudante e obtenção do certificado de conclusão ou do diploma, além de cumprir o estabelecido em legislação específica. Já o estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, sem exigência para fins da conclusão do Curso.

Em sendo estágio não obrigatório, é inserido como possibilidade no escopo das demais possibilidades. O estágio não obrigatório, como Prática Profissional opcional, figura como mais uma atividade que visa articular teoria e prática e promover a inserção do/a estudante no mundo do trabalho. Ressalta-se que os procedimentos para o estágio não obrigatório assumem a mesma dimensão e devem atender aos trâmites legais e institucionais estabelecidos para essa atividade, conforme segue.

No Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática na forma integrada, “regular”, presencial, o estágio (não obrigatório) pode ser realizado, no mínimo, a partir do 2º ano do curso, devendo as horas serem devidamente registradas no histórico do/a estudante. Para efeitos de validação e aproveitamento da atividade como prática profissional e as horas contabilizadas em sua integralidade, o estágio deve manter relação com os conteúdos das disciplinas do núcleo tecnológico da matriz curricular e atender aos objetivos e condizer com o perfil profissional de conclusão do curso.

Para a realização e integralização do Estágio será necessário o cumprimento dos seguintes trâmites:

- a) preenchimento do plano de atividades, aprovado pelo/a professor/a-orientador/a;
- b) celebração do termo de compromisso entre o/a educando/a, a parte concedente e o IFRN;
- c) compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no plano de atividades e no termo de compromisso, com atualização semestral do plano;
- d) acompanhamento pelo/a supervisor/a técnico da unidade concedente;
- e) reuniões mensais entre o/a estudante e o/a professor/a-orientador/a;
- f) visitas periódicas do/a professor/a-orientador/a à unidade concedente, momento no qual este deverá preencher uma ficha de acompanhamento, sendo necessário, no mínimo, uma visita por semestre, para cada estudante orientado/a;

- g) integralização, pelo discente, do Curso FIC de Iniciação à Prática Profissional;
- h) envio, por parte da concedente, de relatório semestral das atividades com vista obrigatória do/a estagiário/a;
- i) entrega, por parte do discente, do relatório técnico; e
- j) avaliação pelo/a professor/a orientador/a com emissão de nota final.

Programa de Aprendizagem

A participação em Programa de Aprendizagem, como modalidade de Prática Profissional, é uma atividade opcional para o/a estudante do Curso. É concebida como parte da formação técnico-profissional desenvolvida mediante articulação entre formação e trabalho. Caracteriza-se por atividades teórico-práticas, metodologicamente organizadas em tarefas de complexidade progressiva, desenvolvidas no ambiente de trabalho, compatíveis com o desenvolvimento físico, ético, psicológico e social do/a jovem aprendiz, integrando-se ao currículo escolar. Na legislação educacional vigente, a aprendizagem situa-se no âmbito da educação profissional como formação inicial ou educação técnica de nível médio.

Trata-se de uma proposta formativa integrada à Prática Profissional capaz de contribuir para a formação profissional de estudantes ingressantes no Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. Essa possibilidade visa desenvolver competências e habilidades laborais, voltadas para a inserção do/a jovem no mundo do trabalho, para exercício crítico de sua cidadania e para a sua inserção, com proficiência, nas organizações, por meio de um contrato de aprendizagem.

O Programa de Aprendizagem busca colaborar com uma formação técnica e tecnológica de qualidade, promovendo-se a aproximação com empresas contratantes, de maneira a possibilitar o contato de estudantes com o mundo do trabalho para o desenvolvimento de atividades inerentes à área de atuação desse Curso.

Os encaminhamentos formais para o desenvolvimento da Aprendizagem nesse Curso, além dos requisitos exigidos na Organização Didática devem levar em consideração:

- a) formalização de convênio específico para o Programa de Aprendizagem, através da coordenação do curso e demais setores competentes (de Extensão) do Campus;
- b) solicitação formal da empresa através de ofício, com o número de aprendizes vinculados ao Curso que deseja contratar e a área de formação/ocupação em que os/as aprendizes/estudantes irão atuar;
- c) os/as estudantes do Curso interessados/as em participar do Programa de Aprendizagem devem realizar cadastro para vaga de Jovem Aprendiz, conforme critérios constantes em legislação própria;
- d) atendidos aos critérios e especificidades dessa modalidade, o/a candidato/a a aprendiz será encaminhado/a para a empresa conveniada, responsável pela seleção do/a aprendiz;
- e) a realização dessa prática na empresa dar-se-á após assinado o Contrato de Aprendizagem;
- f) cumprimento das obrigações previstas legalmente pelos atores/atrizes envolvidos/as: Campus, empresa e estudante;
- g) nos casos de aprendiz menor de 18 anos, o Contrato de Aprendizagem deverá ser assinado também pelos/as responsáveis; e

h) nos casos de rescisão de contrato, o IFRN/Campus deve ser informado através de documento formal da empresa.

Os demais trâmites para a realização dessa atividade curricular deverão atender ao que está disposto no regulamento que institui o Programa de Aprendizagem no IFRN.

Atividades Relacionadas ao Empreendedorismo, Atividade Profissional Efetiva, Tutoria de Aprendizagem e Laboratório, Programa de Apoio à Formação Estudantil ou Serviço Voluntário

As Atividades Relacionadas ao Empreendedorismo, as Atividade Profissional Efetiva, a Tutoria de Aprendizagem e Laboratório, o Programa de Apoio à Formação Estudantil e o Serviço Voluntário, inseridos como modalidade de Prática Profissional, são atividades cujo desenvolvimento tem caráter opcional para o/a estudante.

As **Atividades Relacionadas ao Empreendedorismo** têm regulamentação própria e ocorrem por meio da participação estudantil como microempreendedor/a individual, em empresa júnior, empresa incubada ou hotel de projeto.

A **Atividade Profissional Efetiva** é um reconhecimento à atividade laboral do/a estudante do Curso, desde que sejam atendidas as condições exigidas legalmente. Essa opção somente será possível desde que haja compatibilidade entre a atividade profissional desenvolvida pelo/a estudante com a área/eixo tecnológico do curso, estando devidamente registrada por meio de carteira de trabalho, conselho de classe, ou outro tipo de documento com validação similar. Poderá ser realizada por meio de: estágio ou programa de aprendizagem realizado por meio de outra instituição de ensino, emprego público ou privado, cargo, função, atividade autônoma, programa de trainee.

A **Tutoria de Aprendizagem e Laboratório (TAL)** e o **Programa de Apoio à Formação Estudantil (PAFE)** são consideradas atividades educativas e/ou de caráter formativo que complementam o ensino, conforme estabelecido em regulamentos próprios aprovados pelo Conselho Superior do IFRN.

O **Serviço Voluntário**, que tem regulamentação própria, pode ser desenvolvido em entidade pública de qualquer natureza ou em instituição privada sem fins lucrativos que tenha objetivos cívicos, culturais, educacionais, recreativos ou de assistência à pessoa.

No Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, a formalização (realização, acompanhamento, conclusão, documentação e validação) da Prática Profissional, por meio das modalidades opcionais listadas nesta seção, ocorre conforme regulamentado institucionalmente. Portanto, a/s atividade/s desenvolvida/s pelo/a estudante, combinadas ou não, somente será/ão aceita/s como Prática Profissional quando realizada/s conforme as seguintes exigências legais, procedimentais e acadêmicas:

- a) ter matrícula ativa e frequência regular do/a educando/a em curso dessa natureza no IFRN;
- b) ter registro da atividade por meio de carteira de trabalho, conselho de classe, ou outro tipo de documento legalmente reconhecido;
- c) ter cursado ou estar cursando disciplinas do núcleo tecnológico do curso;
- d) ter idade mínima de 16 anos;

e) registro do plano de atividade, analisado e deferido pelo/a coordenador/a do curso ou orientador/a (servidor/a do quadro IFRN);

f) produção de relatório(s) técnico(s), quando for o caso;

g) preenchimento do Plano de Atividades, em pelo menos 3 (três) vias, deferido e assinado pelo/a coordenador/a do curso ou professor/a-orientador/a, estudante e coordenador/a de extensão ou gestor/a da prática profissional;

h) compatibilidade entre as atividades a serem desenvolvidas e aquelas previstas no Plano de Atividades;

i) apresentação da documentação comprobatória da atividade profissional efetiva, conforme modelos apresentados pela PROEX; e

j) acompanhamento efetivo pelo/a servidor/a orientador/a do IFRN, bem como das coordenações ou diretoria de extensão, ou ainda de outros setores responsáveis pela prática profissional.

6.4 DIRETRIZES CURRICULARES E PROCEDIMENTOS PEDAGÓGICOS

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização desse projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre os grupos de professores/as da mesma base de conhecimento e entre os/as professores/as de base científica e da base tecnológica específica é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos/as estudantes numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os/as professores/as deverão desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os/as estudantes. Para essas atividades, os/as professores/as têm, à disposição, horários para encontros ou reuniões de grupo, destinados a um planejamento antecipado e acompanhamento sistemático.

A aprendizagem, compreendida como um processo de construção de conhecimento, em que se deve partir dos conhecimentos prévios dos/as estudantes, os/as professores/as assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que, a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o/a estudante possa desenvolver suas percepções e convicções acerca da cultura universal e dos processos sociais e de trabalho. Desse modo, constroem-se como pessoas e profissionais com responsabilidade ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

Nesta proposta, a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos.

6.5 INDICADORES METODOLÓGICOS

Neste Projeto Pedagógico de Curso, a metodologia é entendida como um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para a integração da Educação Básica com a Educação Profissional, assegurando uma formação integral dos/as estudantes. Para a sua concretude, é

recomendado considerar as características específicas dos/das alunos/as, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os/as na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso.

O/a estudante vive as incertezas próprias do atual contexto histórico, das condições sociais, biopsicológicas, assim como é influenciado pela conjuntura da sociedade contemporânea. Em razão disso, faz-se necessário à adoção de procedimentos didático-pedagógicos, que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais, procedimentais e atitudinais. Tais procedimentos devem se pautar por diretrizes como:

- problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- entender a totalidade como uma síntese das múltiplas relações que o ser humano estabelece na sociedade;
- reconhecer a existência de uma identidade comum do ser humano, sem esquecer-se de considerar os diferentes ritmos de aprendizagens e a subjetividade dos/as estudantes;
- adotar a pesquisa como um princípio educativo;
- articular e integrar os conhecimentos das diferentes áreas sem sobreposição de saberes;
- adotar atitude inter e transdisciplinar nas práticas educativas;
- contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos/as estudantes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- organizar um ambiente educativo que articule múltiplas atividades voltadas às diversas dimensões de formação dos/as jovens e adultos/as, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos/as estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- reconhecer o erro como inerente ao processo de aprendizagem;
- elaborar materiais impressos a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- elaborar e executar o planejamento, registro e análise das aulas realizadas;
- elaborar projetos com objetivo de articular e inter-relacionar os saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;
- utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- sistematizar coletivos pedagógicos que possibilitem os/as estudantes e professores/as refletir, repensar e tomar decisões referentes ao processo ensino-aprendizagem de forma significativa; e
- ministrar aulas interativas, por meio do desenvolvimento de projetos, seminários, debates, atividades individuais e outras atividades em grupo.

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Nesse Projeto Pedagógico de Curso, considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Nessa proposta avaliativa, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de modo integrado ao processo de ensino e aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como indicadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos/as estudantes. Desse modo, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador da formação integral na perspectiva da emancipação, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- inclusão de atividades contextualizadas;
- manutenção de diálogo permanente com os/as estudantes;
- consenso dos critérios de avaliação a serem adotados e cumprimento do estabelecido;
- disponibilização de apoio pedagógico para aqueles/as que têm dificuldades;
- adoção de estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando melhoria contínua da aprendizagem;
- discussão, em sala de aula, dos resultados obtidos pelos/as estudantes nas atividades desenvolvidas; e
- observação das características dos/as estudantes, seus conhecimentos prévios integrando-os aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do/a trabalhador/a-cidadã/ã, com vistas à (re) construção do saber escolar.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos/as estudantes e dos resultados por eles/elas obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos/as estudantes no Curso são tratados pela Organização Didática em vigor no IFRN.

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No âmbito deste Projeto Pedagógico de Curso, compreende-se o aproveitamento de estudos como a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio; e a certificação de conhecimentos como a possibilidade de certificação de saberes adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de disciplinas integrantes da matriz curricular do curso, por meio de uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

Os aspectos operacionais do aproveitamento de estudos e da certificação de conhecimentos, adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso, são tratados pela Organização Didática em vigor no IFRN.

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Consonante com o estabelecido no CNCT e atendendo as Diretrizes Orientadoras para os Cursos Técnicos Integrados “Regulares” do IFRN, apresenta-se a infraestrutura mínima necessária ao desenvolvimento curricular deste Curso, com vistas a atingir um padrão mínimo de qualidade para a formação profissional técnica de nível médio, na forma integrada.

O Quadro 3, a seguir, apresenta a estrutura física e instalações indispensáveis ao funcionamento do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na forma integrada, “regular”, presencial, incluindo os requisitos de acessibilidade. Os quadros de 4 a 8 apresentam a relação detalhada de laboratórios e equipamentos específicos.

Quadro 3 - Quantificação e descrição das instalações necessárias ao funcionamento do curso.

Qtd.	Espaço Físico	Descrição
08	Salas de Aula	Com 45 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de computador e projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual ou Projeções	Com 60 cadeiras, projetor multimídia, computador e televisor.
01	Auditório	Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones.
01	Biblioteca	Com espaço de estudos individual e em grupo, e acervo bibliográfico e de multimídia específicos.
01	Laboratório de Informática	Com 30 máquinas, softwares e projetor multimídia.
01	Laboratório de Línguas estrangeiras	Com 40 carteiras, projetor multimídia, computador, DVD player e equipamento de som amplificado.
01	Laboratório de Biologia	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Química	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Física	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Matemática	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Estudos de Informática	Com computadores, para apoio ao desenvolvimento de trabalhos por alunos
01	Laboratório de Redes de Computadores	Com 20 computadores, equipamentos e material de redes específicos.
01	Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Periféricos	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital	Com bancadas de trabalho, kits de experimentos, equipamentos e materiais específicos.

01	Laboratório de Sistemas Embarcados e Robótica	Com bancadas de trabalho, Computadores, kits de experimentos, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Eletricidade	Com bancadas de trabalho, kits de experimentos, equipamentos e materiais específicos.
01	Laboratório de Manutenção Eletrônica	Com bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos.

Quadro 4 - Equipamentos para o Laboratório de Redes de Computadores e Informática.

LABORATÓRIO: Redes de Computadores	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
	64,00	40
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
40 cadeiras, 20 bancadas, 2 armários de aço, 1 quadro branco, projetor e computador com acesso à internet.		
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)		
Qtde.	Especificações	
20	Computadores completos (gabinete, monitor de vídeo, teclado e mouse).	
5	Switch gerenciável (4 para atividades práticas e 1 reserva).	
5	Pontos de acesso (access points).	
16	Kits de ferramentas para instalação de redes, sendo cada kit composto por: alicate crimpador (RJ45, RJ11/RJ12), testador de cabo de rede, desencapador de fios, ferramenta de impacto de punção de fio (pushdown), descascador e multifunções, chave de fenda, chave Phillips, caixa de conectores e bolsa de ferramentas.	
2	Rack piso padrão de 19" com 32U e acessórios.	
2	Roteadores.	
1	Estabilizador/Nobreak de 8 kVA.	

Quadro 05 – Equipamentos para o Laboratório de Operação de Equipamentos de Informática.

LABORATÓRIO: Laboratório de Operação de Equipamentos de Informática	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
	64,00	40
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
40 cadeiras, 20 bancadas, 01 quadro branco, 02 armários de aço, 02 estantes de aço, projetor e computador com acesso à internet.		
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)		
Qtde.	Especificações	
30	Computadores completos (gabinete, monitor, mouse e teclado) para práticas de montagem e manutenção.	
30	Gabinetes para práticas de montagem e manutenção.	
20	Multímetros digitais para medição de grandezas elétricas e teste de componentes.	
30	Kits de ferramentas de manutenção de computadores, sendo cada kit composto por: 1 cabo adaptador com encaixe sextavado de 1/4", 2 chaves canhão (3/16" e 1/4"), 1 bits/ponteira tipo hexalobular T15, 2 chaves de fenda (1/8" x 3" e 3/16" x 3"), 2 chaves de fenda cruzada/phillips (1/8" x 3" e 3/16" x 3"), 1 tubo plástico, 1 pinça reta, 1 pinça para chip, 1 pinça com 3 garras e 1 estojo em lona.	

Quadro 06 – Equipamentos para o Laboratório de Manutenção Eletrônica.

LABORATÓRIO: Laboratório de Manutenção Eletrônica	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
	64,00	30
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
30 cadeiras, 15 bancadas, 2 armários de aço, 1 quadro branco, projetor e computador com acesso à internet.		
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)		
Qtde.	Especificações	
18	Osciloscópios de bancada para medições.	
18	Multímetros digitais para medições.	
18	Estações de solda e dessolda por ar quente.	
18	Estações de solda por contato.	
4	Fornos de reballing com gabarito de fixação.	
18	Fontes de bancada (0 ~ 32 V, 0 ~ 5A) com dois canais.	

Quadro 07 - Equipamentos para o Laboratório de Introdução aos Sistemas Embarcados e Robótica.

LABORATÓRIO: Laboratório de Sistemas Embarcados e Robótica	Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
	64,00	30
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)		
30 cadeiras, 15 bancadas, 2 armários de aço, 1 quadro branco, projetor e computador com acesso à internet.		
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)		
Qtde.	Especificações	
Todos os itens e quantidades do Quadro 05	Todos os itens e quantidades do Quadro 05	
20	Kits didáticos de robótica baseados em placas Arduinos, ponte H com pelo menos 2 canais, bateria de íons de Lítio e chassi de alumínio com lagarta.	
20	Raspberry Pi, com teclado, mouse, monitor e cartão de memória.	
20	Kits contendo: Arduino Uno e Mega; Módulo receptor e transmissor ZIGBEE; Módulo receptor e transmissor XBEE; Módulo WiFi; Módulo Bluetooth; Kit ESP32; Computador; Sensores: cor, umidade, nível, som, luz, proximidade, giroscópio, temperatura, pressão, vazão (de água) e toque; Atuadores: válvula solenoide, motores de passo (com shield), shield relé, reler de estado sólido (com TRIAC); botões e interruptores;	

Quadro 08 – Equipamentos para o Laboratório de Eletrônicas Analógica e Digital e Eletricidade.

LABORATÓRIO: Laboratório de Eletrônicas Analógica e Digital e Eletricidade		Área (m2)	Capacidade de atendimento (alunos)
		64,00	30
Descrição (materiais, ferramentas, softwares instalados, e/ou outros dados)			
30 cadeiras, 15 bancadas, 2 armários de aço, 1 quadro branco, projetor e computador com acesso à internet.			
Equipamentos (hardwares instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
18	Osciloscópios de bancada para medições.		
18	Multímetros digitais para medições.		
18	Estações de solda e dessolda por ar quente.		
18	Estações de solda por contato.		
18	Fontes de bancada (0 ~ 32 V, 0 ~ 5A) com dois canais.		
18	Injetor de Sinais (Gerador de Funções)		
18	Décadas capacitiva e resistiva		
20	Protoboard		

10. BIBLIOTECA

A Biblioteca deverá operar com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca.

O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

Para consulta e empréstimo, deverão ser disponibilizados, no mínimo, 3 (três) títulos da bibliografia básica e da bibliografia complementar, por componente curricular, em uma quantidade suficiente de exemplares físicos e virtuais para atendimento às demandas dos/as estudantes.

A listagem com o acervo bibliográfico básico e complementar necessário ao desenvolvimento do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, é apresentada no Apêndice III.

11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Os quadros 11 e 12, a seguir, descrevem, respectivamente, o pessoal docente e técnico-administrativo, necessários ao funcionamento do Curso, tomando por base o desenvolvimento simultâneo de uma turma para cada período da matriz curricular apresentada no Quadro 1.

Quadro 11 - Pessoal docente necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Núcleo Estruturante	
Professor/a com Licenciatura em Matemática	01
Professor/a com Licenciatura em Física	01
Professor/a com Licenciatura em Química	01
Professor/a com Licenciatura em Biologia	01
Professor/a com Licenciatura em Letras	01
Professor/a com Licenciatura em Letras - Língua Inglesa	01
Professor/a com Licenciatura em Letras - Língua Espanhola e /ou Língua Francesa	01
Professor/a com Licenciatura em História	01
Professor/a com Licenciatura em Geografia	01
Professor/a com Licenciatura em Sociologia	01
Professor/a com Licenciatura em Filosofia	01

Professor/a com Licenciatura em Artes	01
Professor/a com Licenciatura em Educação Física	01
Núcleos Tecnológico/Articulador	
Professor/a com graduação na área de Informática	01
Professor/a com graduação na área de Administração	01
Professor/a com graduação em Engenharia da Computação	02
Professor/a com graduação em Engenharia Elétrica, Eletrônica ou Automação Industrial	02
Professor/a com graduação em Tecnologia em Redes de Computadores	01
Professor/a com graduação em Ciência da Computação	01
Total de docentes necessários/as	21

Quadro 12 – Pessoal técnico-administrativo necessário ao funcionamento do curso.

Descrição	Qtde.
Apoio Técnico	
Profissional de nível superior na área de Educação, para assessoria técnica no que diz respeito às políticas educacionais da instituição, acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino aprendizagem e em processos avaliativos. Trabalho realizado coletivamente entre gestores/as e professores/as do curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Ciências para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Informática para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Profissional técnico de nível médio/intermediário na área de Redes de Computadores e Eletricidade/Eletrônica para manter, organizar e definir demandas dos laboratórios de apoio ao Curso.	01
Apoio Administrativo	
Profissional de nível médio/intermediário para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.	01
Total de técnicos-administrativos necessários	05

Além disso, é requerida a escolha de um/a docente para a Coordenação de Curso, preferencialmente, com formação acadêmica na área do curso, responsável pela gestão administrativa e pedagógica, organização e acompanhamento do Curso.

12. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a integralização dos componentes curriculares do Curso Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada, “regular”, presencial, e do cumprimento da prática profissional correspondente, será conferido ao/à estudante o Diploma de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática.

O tempo máximo para a integralização curricular pelo/a estudante será de uma vez e meia a duração prevista na matriz curricular do presente PPC.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996 (com suas atualizações). Disponível em:

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília/DF: 2012.

BRASIL. **Lei nº 14.723, de 13 de novembro de 2023**. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre o programa especial para o acesso às instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como daqueles que tenham cursado integralmente o ensino médio ou fundamental em escola pública. Brasília/DF: 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. **Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012**. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília/DF: 2012.

BRASIL. **Decreto nº 11.781, de 14 de novembro de 2023**. Altera o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília/DF: 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 36/2004**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 01/2000**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília/DF: 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de Jovens e Adultos. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 01/2005**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília/DF: 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 39/2004**. Trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2/CNE/CEB, de 15 de dezembro de 2020**. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-15-de-dezembro-de-2020-294347656>. Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1/2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF:2021, Seção 1, pp. 19-23. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECPN12021.pdf. Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012.

CIAVATTA, Maria e RAMOS, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE/IFRN. **Projeto Político-Pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. Natal/RN: IFRN, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE/IFRN. **Organização Didática do IFRN**. Natal/RN: IFRN, 2011.

APÊNDICE I - PLANOS DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO ESTRUTURANTE

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Matemática I

Carga horária:

120h

EMENTA

Estudo das grandezas e unidades de medidas decimais e não decimais. Noções de razão, proporção e regra de três. Introdução à teoria dos conjuntos; conjuntos numéricos. Introdução ao conceito de funções. Função afim. Função quadrática. Função exponencial. Função logarítmica. Tópicos de geometria plana. Introdução à trigonometria. Conteúdos específicos da matemática para o curso.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Identificar diferentes representações e significados de números e operações no contexto histórico e social.
- Utilizar diferentes grandezas e suas respectivas unidades de medidas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), aplicando as conversões possíveis entre elas.
- Aplicar o conceito de proporcionalidade nos diferentes contextos utilizando diferentes estratégias (regra de três, cálculo mental, calculadora, planilhas dentre outros).
- Aplicar o conceito de função na modelagem de problemas e em situações cotidianas utilizando a linguagem algébrica, gráficos, tabelas e outras maneiras de estabelecer relações entre grandezas.
- Descrever através de funções o comportamento de fenômenos em outras áreas do conhecimento como a Física, a Química, a Biologia, a Economia etc.
- Aplicar relações métricas e trigonométricas, incluindo as leis dos senos e dos cossenos e as noções de congruência e semelhança em variados contextos.
- Desenvolver estratégias de elaboração e resolução de problemas envolvendo as Bases Científico-Tecnológicas (conteúdos) desse programa de disciplina.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Grandezas e unidades de medidas: noções de instrumentos de medidas, unidades de medidas decimais e não decimais (medidas de comprimento, de superfícies, de capacidade, de tempo, dentre outros). Notação científica para expressar medidas.
2. Razão, proporção e regra de três: conceito de razão, proporção, proporcionalidade e suas aplicações nos diferentes contextos, com ênfase em regra de três simples e composta.
3. Introdução à Teoria dos Conjuntos: conceituação e operações com conjuntos com ênfase na resolução de problemas.
4. Conjuntos numéricos: estudo dos números naturais, inteiros, racionais, reais com ênfase em suas propriedades e operações. Módulo de um número real. Operações com intervalos reais.

5. Introdução ao conceito de funções: função como relação de dependência entre duas grandezas, definição de função como uma relação entre dois conjuntos, função definida por mais de uma sentença, representações gráficas, algébricas e por meio de tabelas. Função injetora, função sobrejetora e função bijetora. Função composta e função inversa.
6. Função afim: conceituação da função afim, taxa de variação, equações do 1º grau, zero da função, gráficos, estudo do sinal, inequações do 1º grau. Aplicações.
7. Função quadrática: conceituação da função quadrática, equações do 2º grau, zeros da função, estudo do gráfico, máximos e mínimos, estudo do sinal e inequações. Aplicações.
8. Função Exponencial: revisão de potenciação, de radiciação e propriedades. conceituação algébrica da função exponencial, estudo do gráfico, equações, inequações. Aplicações.
9. Função logarítmica: definição, consequência da definição, propriedades operatórias. conceituação algébrica da função logarítmica, estudo do gráfico, equações, inequações. Aplicações.
10. Tópicos de Geometria Plana: teorema de Thales, semelhança de figuras planas, teorema de Pitágoras.
11. Introdução à Trigonometria: razões trigonométricas no triângulo retângulo, leis dos senos e dos cossenos com ênfase na conceituação e nas aplicações.
12. Conteúdos específicos da matemática para o curso: de acordo com as demandas da formação profissional, em diálogo com o colegiado do curso.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas dialogadas, tendo como premissa a contextualização, a interdisciplinaridade e a problematização de situações cotidianas, estabelecendo relações entre a teoria e a prática. A História da Matemática, a modelagem matemática e a resolução de problemas, com o objetivo de incentivar o pensamento crítico e reflexivo, oportunizando experiências mediante atividades que possam desafiar os discentes a construir o conhecimento matemático, como por exemplo:

- atividades lúdicas (jogos, gamificação, ...);
- uso de plataformas de educação, softwares e aplicativos;
- atividades individuais e em equipe;
- seminários;
- listas de exercícios;
- projetos e pesquisas;
- debates, fóruns de discussões, reportagens, produção de vídeos e podcasts; e
- práticas laboratoriais,

dentre outras que instiguem a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes no campo da matemática articulada às diversas áreas das ciências.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático; softwares educacionais.
- Aplicativos e plataformas.
- Materiais concretos (Geoplano, esquadros e compasso para quadro, ciclo trigonométrico com triângulos, sólidos geométricos, teorema de Pitágoras manipulável, prancha trigonométrica, prancha para gráficos, Tangram, dentre outros).
- Quadro branco; projetor; computador.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo. Poderão ser utilizados instrumentos como: provas, relatórios, jogos, gamificação, seminários, projetos, listas de exercícios, debates, fóruns, práticas laboratoriais, pesquisas, análise e resolução de situações-problema, gráficos, tabelas, reportagens, produção de vídeos e podcasts, dentre outras atividades que possam propiciar experiências com o conhecimento matemático contextualizado e articulado às diversas áreas das ciências.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. 3. ed., v. único. São Paulo: Ática, 2009.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2014.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2012.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática do ensino médio**. v. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2008.

LOPES, L. F. **Matemática aplicada na educação profissional**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

MORAIS FILHO, D. C de. **Um convite à matemática**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Língua Portuguesa e Literatura I

Carga horária:

120h

EMENTA

Leitura e produção de textos: conceito de texto; conhecimentos necessários à leitura e à produção de textos; sequências textuais narrativa, descritiva e dialogal (organização prototípica e marcadores linguísticos e discursivos); gêneros discursivos associados à manifestação dessas sequências; fatores de coerência, mecanismos coesivos, paragrafação e estratégias de sumarização. **Conhecimentos linguísticos e gramaticais:** variação linguística, características da linguagem técnica e científica e tópicos de norma-padrão sistematizados em função das necessidades discentes. **Literatura:** conceito de literatura; procedimentos languageiros (linguísticos, textuais e discursivos) associados à prosa literária e leitura/análise de gêneros discursivos literários da esfera da prosa (das formas simples às novelas literárias).

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

Quanto à leitura e produção de textos:

- compreender texto, considerando o tema, a situação enunciativa, a pertinência de informações, os juízos de valor e a eficácia comunicativa;
- identificar, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado;
- avaliar o texto, considerando a articulação coerente e coesa dos elementos linguísticos nas partes do texto, e apropriar-se dos recursos coesivos e de suas diversas configurações;
- descrever a progressão discursiva;
- conhecer e utilizar-se de estratégias de sumarização;
- ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados; e
- analisar as características da modalidade oral e do gênero seminário.

Quanto aos conhecimentos linguísticos e gramaticais:

- aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas ao registro (ou norma) padrão escrito(a).

Quanto ao estudo de literatura:

- reconhecer as características do texto literário;
- considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos dos gêneros literários estudados; e

- estudar os gêneros literários, correlacionando-os à diversidade cultural, a aspectos sócio-históricos e discursivos e à historiografia literária brasileira.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Tópicos relacionados à leitura e produção de textos.

1. Sistema enunciativo-pragmático do discurso.
 - a. Cena de produção de texto.
 - b. Reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa.
 - c. Conhecimentos necessários à leitura e produção de textos (enciclopédico, linguístico e interacionista).
2. Propósito comunicativo e interface com as funções da linguagem.
 - a. Funções da linguagem: emotiva, apelativa, fática, metalinguística, referencial e poética.
3. Texto.
 - a. Texto e contexto.
 - b. Fatores de textualidade.
 - c. Intertextualidade: paródia e paráfrase.
 - d. Informações implícitas: pressupostos e subentendidos.
4. Gêneros discursivos.
 - a. Conceito: conteúdo temático, estilo e construção composicional.
 - b. Elementos de composição e estratégias discursivas.
 - c. Esferas discursivas.
5. Sequências textuais.
 - a. Conceito e apresentação das seis sequências: dialogal, narrativa, descritiva, injuntiva, explicativa e argumentativa.
 - b. Sequência dialogal: macroestrutura e gêneros (sugestões: entrevista, debate, texto dramático, diálogos nas narrativas).
 - c. Sequência narrativa: macroestrutura e gêneros (sugestões: narrativas não literárias, narrativas literárias).
 - d. Sequência descritiva: macroestrutura e gêneros (sugestões: autodescrição, crônica descritiva, currículo, anúncio classificado).
6. Coerência e coesão textual.
 - a. Fatores e níveis de coerência.
 - b. Coesão referencial.
 - c. Coesão sequencial.
7. Parágrafo padrão.
 - a. Articuladores textuais.
 - b. Estrutura: tópico frasal/comentário.
 - c. Progressão textual.
8. Discurso alheio.
 - a. Formas básicas de citação do discurso alheio.
 - i. Discurso alheio nas narrativas: discurso direto, discurso indireto e discurso indireto-livre.
 - ii. Discurso alheio no texto escrito de natureza técnica e/ou científica: citação direta e indireta, modalização em discurso segundo e ilha textual.
 - b. Convenções da ABNT para as citações do discurso alheio.
 - c. Plágio, ética e autoria.

9. Estratégias de sumarização.
 - a. Diferenças entre esquema e resumo.
 - b. Seleção de informações, apagamento e reformulação na produção do texto resumido.
10. Prática de leitura e produção de texto
 - a. Gêneros sugeridos para leitura: caricatura, charge, poema, meme, podcast.
 - b. Produção de gêneros textuais em que predominem as sequências estudadas.
 - c. Gênero textual oral: o seminário.

Tópicos relacionados aos conhecimentos linguísticos e gramaticais.

1. Variação linguística
 - a. Conceito.
 - b. Classificação e uso das variantes.
 - c. Preconceito linguístico.
 - d. Modalidade oral e escrita.
 - e. Características da linguagem técnica e científica.
2. Aspectos descritivos e normativos da língua padrão.
 - a. Reflexão sobre a categorização das palavras e o funcionamento das estruturas linguísticas.
 - b. Tópicos de gramática condizentes com as necessidades dos/as estudantes.

Tópicos relacionados à literatura.

1. Introdução ao estudo do texto literário.
 - a. Cotejamento entre “literariedade” e “discurso literário”.
 - b. Texto temático e texto figurativo.
 - c. Configurações do literário.
2. Estudo dos gêneros literários: o mito e a lenda.
 - a. O mito: as origens da narrativa.
 - b. O mundo e o sentido do mito.
 - c. Intersecções do mito com a lenda e outras formas simples.
 - d. Aspectos temáticos e composicionais do mito e da lenda.
 - e. Modalidades do mito e da lenda.
 - f. Leitura de mitos e/ou lendas, sob a perspectiva da diversidade cultural, incluindo local, africana e indígena.
3. Estudo dos gêneros literários: o conto e a crônica.
 - a. Teoria do conto e estrutura narrativa.
 - b. Teoria da crônica.
 - c. Diferenças entre o conto e a crônica.
 - d. A crônica como um texto de fronteira: história, literatura e jornalismo.
 - e. Tipos de contos.
 - f. Tipos de crônicas.
 - g. Leitura de contos, minicontos e/ou crônicas, sob a perspectiva da diversidade cultural, incluindo local, africana e indígena.
4. Estudo do gênero literário: a novela.
 - a. As origens da novela.
 - b. Aspectos temáticos, composicionais e estilísticos da novela.
 - c. Tipos de novela.
 - d. Leitura de novela.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Leituras dirigidas.
- Atividades individuais e/ou em grupo.
- Seminários, debates, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.
- Projetos.
- Utilização de textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe.
- Resolução de exercícios impressos produzidos pela equipe.
- Uso de veículos de comunicação da mídia impressa, tais como: jornais e revistas.
- Trabalho com obras representativas da literatura (brasileira, africana e estrangeira) e com textos produzidos pelos/as alunos/as.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, participação em projetos, dentre outras atividades.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2. ed. ampl. e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

BRANDÃO, H. N. **Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MAINGUENEAU, Dominique. **Discurso literário**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, William Roberto. **Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. São Paulo: Atual, 2005.

COSTA, Sérgio Roberto da. **Dicionário de gêneros textuais**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

DISCINI, Norma. **Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.

DUARTE, Eduardo de Assis (Org). **Literatura e afrodescendência do Brasil: antologia crítica: precursores**. v. 1. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Educação Física I

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudos de conhecimentos sobre o corpo. Conceitos, definições e usos do movimento humano. Abordagem sobre diversidade de corpos. Estudos sobre origem, evolução, conceitos e aplicações do jogo e suas inter-relações com saúde e com outras temáticas sociais. Abordagem sobre origem, evolução, conceitos e classificações da ginástica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Construir conhecimento crítico-reflexivo acerca do corpo e cultura de movimento, promovendo a reflexão, discussão, produção do conhecimento e a experimentação do jogo e da ginástica como práticas corporais, considerando seus aspectos históricos, filosóficos, políticos, sociais, culturais e econômicos.
- Diagnosticar as práticas corporais vivenciadas no ensino fundamental (1º ao 9º ano) e contextualizar com o cenário atual da Educação Física no Ensino Médio.
- Refletir, compreender e vivenciar os conhecimentos sobre o corpo e a cultura de movimento.
- Compreender os aspectos históricos, filosóficos, culturais, sociais e estéticos do jogo e da ginástica, e as suas transformações no decorrer do tempo e espaço, possibilitando a aprendizagem crítica dos movimentos corporais.
- Discutir, vivenciar e compreender as diferentes formas de manifestação do jogo, bem como suas possibilidades de ressignificação.
- Conhecer e refletir a respeito das classificações e aspectos técnicos da ginástica, reconhecendo-a como meio de promoção e manutenção da saúde e qualidade de vida.
- Experimentar processos criativos em ginástica, produzindo séries e/ou coreografias a partir das vivências desenvolvidas, valorizando o protagonismo e criatividade.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Corpo e cultura de movimento.
 - a. Contexto atual da educação física escolar no ensino médio.
 - b. Conhecimentos sobre o corpo: histórico, sociocultural, biológico, estético.
 - c. Conceitos, definições e usos do movimento humano.
 - d. Diversidade de corpos e suas manifestações de movimento: questões étnico-raciais, de gênero, sexualidade e pessoas com deficiência.
2. O jogo.
 - a. Origem e evolução do jogo.

- b. Conceitos e aplicações do jogo.
- c. Criações e ressignificação do jogo.
- d. Inter-relações do jogo com saúde.
- e. Inter-relações do jogo com outras temáticas sociais.

3. A ginástica.

- a. Origem e evolução da ginástica.
- b. Conceitos e classificações da ginástica.
- c. Ginástica de condicionamento físico.
- d. Ginásticas competitivas.
- e. Ginásticas e saúde.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas de campo.
- Vivências corporais.
- Vivências por meio de jogos eletrônicos.
- Oficinas pedagógicas.
- Apreciação crítica e discussão de textos, livros, filmes, artigos científicos, notícias e reportagens jornalísticas, vídeos, músicas, obras de arte, espetáculos etc.
- Construção de materiais alternativos.
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Pesquisas temáticas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor de slides.
- Quadros brancos, pinceis e apagador.
- Textos, livros, revistas e filmes que abordem temáticas relacionadas aos conteúdos da disciplina.
- Bolas diversas e materiais esportivos em geral.
- Cordas, bastões, arcos, cones, colchonetes, halteres.
- Material de sucata.
- Aparelho de videogame com sensores de movimento.
- Jogos digitais.
- Dispositivos móveis.

5 AVALIAÇÃO

- Frequência e a participação dos/as alunos/as nas aulas.
- Envolvimento em atividades individuais e/ou em grupo.
- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Elaboração de relatórios e produção textual.

- Avaliação continuada mediante programas, aplicativos e ferramentas interativas.
- Avaliação escrita.
- Autoavaliação da participação nas atividades desenvolvidas, com destaque especial para questões referentes à autocrítica e ao processo de aprendizagem.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal do jogo**. São Paulo: Ícone, 2005.

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal da ginástica**. São Paulo: Ícone, 2011.

DAOLIO, J. **Da cultura do corpo**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

OLIVEIRA, M. V. F et. al. **Brinquedos e brincadeiras potiguares: identidade e memória**. Natal: IFRN, 2007.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOELNER, S. V. **Bela, maternal e feminina: imagens da mulher na Revista Educação Physica**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GONZÁLEZ, F. J; DARIDO, S. C; OLIVEIRA, A. A. B. **Ginástica, dança e atividades circenses**. 2. ed. Maringá: Eduem, 2017.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ – Secretaria de Estado da Educação. **Educação Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/edfisica.pdf.

JATOBÁ, V.; FRANCO, L. W. Análise reflexiva do corpo cultural. **Lecturas: Educación Física y Deportes**. Buenos Aires, v. 12, n. 109, 2007. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd109/analise-reflexiva-do-corpo-cultural.htm>.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Química: Geral e Inorgânica

Carga horária:

120h

EMENTA

Introdução ao estudo da matéria e suas transformações, explorando as relações da química com tecnologias, sociedade e meio ambiente. Estudo das propriedades e usos das substâncias e dos materiais. Reconhecimento da linguagem, representações e códigos próprios da química. Evolução dos modelos atômicos. Classificação periódica e propriedades periódicas. Interações atômicas e moleculares. Funções inorgânicas. Grandezas químicas. Gases. Reações químicas e suas relações qualitativas e quantitativas.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender a natureza da química como ciência e sua importância para a compreensão do mundo que nos cerca.
- ler e interpretar códigos, símbolos, nomenclaturas e textos próprios da química e da ciência.
- Traduzir a linguagem simbólica da química em linguagem discursiva e vice-versa.
- utilizar ideias, conceitos, leis, modelos e procedimentos científicos associados à química e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, gráficos, tabelas, relações matemáticas e relações proporcionais presentes na química (raciocínio proporcional).
- Compreender, reconhecer e utilizar conceitos químicos e científicos relevantes nos diferentes setores da sociedade, na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução ao estudo da química.

- a. Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente.
- b. Materiais, suas propriedades e usos - propriedades de materiais.
- c. Estados físicos da matéria.
 - i. Mudanças de estado.
- d. Fenômenos físicos e químicos.
- e. Representações químicas.
 - i. Símbolos, fórmulas.
 - ii. Códigos.
 - iii. Expressões próprias da química.

- f. Substâncias simples, substâncias compostas e alotropia.
 - g. Sistemas, substâncias puras e misturas.
 - h. Métodos de separação de misturas.
2. Modelos atômicos.
- a. Modelo corpuscular da matéria.
 - i. Modelo atômico de Dalton.
 - b. Natureza elétrica da matéria.
 - i. Modelo Atômico de Thomson.
 - ii. Rutherford.
 - iii. Rutherford-Bohr.
 - c. Modelo atômico atual: orbitais atômicos.
 - d. Átomos e sua estrutura.
 - i. Número atômico.
 - ii. Número de massa.
 - iii. Isótopos.
 - iv. Massa atômica.
 - e. Distribuição eletrônica e camada de valência.
3. Classificação Periódica
- a. Elementos químicos e tabela periódica.
 - b. Divisão e características da classificação periódica.
 - c. Propriedades periódicas.
 - i. Raio Atômico.
 - ii. Energia de ionização.
 - iii. Eletronegatividade.
4. Ligações químicas.
- a. Estabilidade e energia - condições para que uma ligação química ocorra.
 - b. Modelo do octeto, estabilidade dos gases nobres e valência.
 - c. Modelo da ligação iônica, fórmula unitária e propriedades das substâncias iônicas.
 - d. Modelo da ligação covalente, fórmula eletrônica de Lewis, fórmula estrutural plana.
 - e. Modelo da ligação metálica, propriedades das substâncias metálicas e as ligas metálicas.
 - f. Estrutura espacial das moléculas: modelo de repulsão dos pares eletrônicos.
 - g. Polaridade das ligações e das moléculas.
 - h. Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio.
 - i. Relação entre estruturas, propriedades e aplicação das substâncias.
5. Funções inorgânicas.
- a. Teoria da dissociação eletrolítica de Arrhenius.
 - i. soluções eletrolíticas e não eletrolíticas.
 - b. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos.
 - i. Definição.
 - ii. Classificação.
 - iii. Propriedades; formulação.
 - iv. Nomenclatura.
 - c. Principais propriedades dos ácidos e bases: indicadores, escala de pH, reação de neutralização.
6. Grandezas Químicas.
- a. Fórmulas químicas.
 - i. Conceito de molécula e fórmula molecular.
 - b. Massa atômica e massa molecular.

c. Mol, constante de Avogadro e massa molar.

7. Gases.

- a. Características gerais dos gases.
- b. Teoria cinética dos gases.
- c. Definição de gases ideais.
- d. Transformações gasosas.
- e. Equação geral dos gases.
- f. Princípio de Avogadro.
- g. Equação de Clapeyron.
- h. Volume molar dos gases.

8. Reações químicas.

- a. Evidências de transformações químicas.
- b. Classificação das reações químicas.
- c. Balanceamento de equações químicas.
- d. Aspectos quantitativos das transformações químicas: Cálculos estequiométricos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos da química em situações cotidianas.
- Atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes formais e não-formais de ensino.

Ademais, poderão ser utilizados estudos de casos, temas geradores e desenvolvimento de projetos, além de recursos tecnológicos interativos como animações e simulações etc.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, livros didáticos, laboratório de química, laboratório de informática, softwares educacionais, sites informativos e interativos, aplicativos de celulares, vídeos, filmes, jornais, revistas, artigos científicos, manuais técnicos, jogos, atividades artísticas e culturais etc.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual através de provas teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupos. Também poderão ser aplicadas atividades avaliativas de produção de trabalhos acadêmicos - escritos e/ou orais, individuais e/ou em grupo, seminários, resumos, produção de textos, produções artísticas etc. Será considerada a participação dos discentes nas aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e elaboração dos seminários e trabalhos escritos.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. **Química**. 1. ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2016.

LISBOA, J. C. F. et al. **Ser protagonista: química**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Editora SM, 2016.

MOL, G. S. et al. **Química cidadã**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Editora AJS, 2016.

REIS, M. **Química**: ensino médio. 2. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 2016.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2013.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9. ed. v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Filosofia I

Carga horária:

30h

EMENTA

Introdução à filosofia e ao conhecimento filosófico. Contexto histórico do surgimento da filosofia e as principais escolas de pensamento da filosofia antiga (Platão, Aristóteles e as escolas helenistas). Abordagem sobre problema da physis e os filósofos originais e a relação do mito com a filosofia. Estudos sobre o surgimento da antropologia filosófica com Sócrates.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Oportunizar aos/às estudantes a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo da vida e do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnológica.
- Proporcionar uma vivência filosófica que acerca dos principais problemas que envolvem o mundo da vida, o mundo do trabalho e do conhecimento científico e tecnológico.
- Fornecer elementos didáticos que possibilitem aos/às estudantes o desenvolvimento e a tomada de posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua vida, da sua prática profissional e do mundo do trabalho.
- Possibilitar a compreensão dos problemas mais relevantes do início do pensamento filosófico, estabelecendo relações entre eles e a vida cotidiana dos/as estudantes, o mundo do trabalho e da sociedade atual tecnocientífica.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução à filosofia.
2. Origem da filosofia.
3. Contexto de surgimento da filosofia no ocidente.
4. Atitude filosófica.
5. Campos ou áreas da filosofia.
6. História da filosofia.
7. O mito e a filosofia.
8. Razão, linguagem e o método filosófico.
9. Principais escolas de pensamento antigo ocidental.
10. Filósofos da natureza (pré-socráticos).
11. Sócrates e os sofistas.
12. O pensamento de Platão e Aristóteles.
13. Escolas helenísticas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Sensibilização filosófica a partir dos referenciais culturais dos/as alunos/as.
- Problematização dos principais temas da filosofia da ciência, ética e do trabalho a partir de oficinas debates e do uso das experiências de pensamento.
- Construção dos principais conceitos relativos aos problemas levantados em sala de aula.
- Abordagem dialética a partir de conceitos problematizados pelos/as estudantes acerca da tradição filosófica e da história da filosofia.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão desenvolvidas com recursos que possibilitem a (re)construção da experiência filosófica em sala de aula (sensibilização, problematização, conceituação e confronto com a tradição) por meio do uso de recursos de suporte como textos filosóficos, livros didáticos, filmes, jogos ou mesmo experiências de pensamento que contextualizem os problemas e sensibilizem o/a aluno/a e ajudem a introdução de temas e conteúdos da filosofia a partir de uma visão crítica.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações discursivas.
- Seminários.
- Autoavaliação continuada.
- Exercícios de construção e reconstrução de argumentos filosóficos presentes em textos, jogos e oficinas em grupo a partir do uso de experiências de pensamento.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

JAMES, George Granville Mona. **Legado Roubado:** a Filosofia Grega é a Filosofia Egípcia roubada. São Paulo: Editora Ananse, 2002.

PLATÃO. **Apologia de Sócrates:** xenofonte, ditos e feitos memoráveis de Sócrates. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

REALE, Giovanni. ANTISERI, Dario. **História da filosofia.** v. 1. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003.

VERNANT, Jean-Pierre. **As origens do pensamento grego.** Tradução de Ísis Borges B. da Fonseca. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Iniciação à filosofia.** São Paulo: Ática, 2017.

DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Félix. **O que é a filosofia?** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia:** dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

PLATÃO. **A República.** Tradução de Anna Lia Amaral de Almeida Prado. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. Trad. Luiz Fernando Cardoso. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Geografia I

Carga horária:

120h

EMENTA

A importância do estudo da Geografia ao longo do tempo. Conceitos da Geografia. Orientação e localização no espaço geográfico. As novas tecnologias e sua utilização no estudo da realidade. Os domínios da natureza e a relação sociedade-natureza e a questão ambiental. Produção do espaço geográfico no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Norte.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender e aplicar os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura socioespacial do cotidiano.
- Promover a leitura, análise e interpretação das várias formas de representação do espaço geográfico (mapas, gráficos, tabelas, imagens de satélites, aerofotos etc.), levando em consideração a relevância destas nos diferentes usos e apropriação do espaço.
- Compreender a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, considerando as suas implicações socioeconômicas e ambientais.
- Conhecer a produção do espaço geográfico mundial, brasileiro e norte-rio-grandense, numa perspectiva política, cultural, econômica e social.
- Compreender como as transformações no espaço geográfico, ao longo do tempo, refletem nos processos globais e locais de regionalização e formação dos blocos econômicos, bem como sua contribuição para a construção de diferentes identidades regionais.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Os Fundamentos da Ciência Geográfica.
 - a. O conceito de espaço geográfico.
 - b. Categorias geográficas: paisagem, território, lugar, região e escala Geográfica.
2. Sistemas de orientação, localização e representação do Espaço Geográfico.
 - a. Orientação e localização espacial.
 - b. Fusos horários.
 - c. Escala cartográfica.
 - d. Projeções cartográficas.
 - e. Representações cartográficas.
 - f. Novas tecnologias aplicadas à cartografia.

3. Domínios da natureza e a questão ambiental.
 - a. Elementos da dinâmica natural: estruturas geológicas, relevo, solo, clima, hidrografia e formações vegetais.
 - b. Os grandes domínios morfoclimáticos brasileiros.
 - c. Questões ambientais: do global ao local.
 - d. Fontes de energia.
4. Produção e Organização do Espaço Geográfico no Contexto da Globalização.
 - a. A expansão do sistema capitalista.
 - b. O mundo em transformação: do pós-guerra à “nova ordem mundial”.
 - c. Desenvolvimento e subdesenvolvimento.
 - d. Globalização e meio técnico-científico-informacional.
 - e. Regionalização mundial.
 - f. Formação territorial do Brasil.
 - g. A questão regional no Brasil.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Utilização do livro didático, complementando com o desenvolvimento de aulas expositivas dialogadas.
- Estudo dirigido (leitura, fichamento e discussão) de textos informativos, científicos, literários etc que tenham conteúdo de caráter geográfico.
- Pesquisas em jornais, revistas e Internet.
- Desenvolvimento de seminários e de debates.
- Resolução de exercícios em sala (individuais e em grupo).
- Exibição de filmes e documentários.
- Desenvolvimento de projetos integradores.
- Utilização de recursos cartográficos.
- Confeção de maquetes e portfólios.
- Produção de encenações teatrais e utilização de músicas.
- Dinâmicas de integração coletivas: Grupos de Verbalização e Grupos de Observação (GVGO), júri simulado, debates etc.
- Realização de aulas de campo e visitas técnicas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco e pincel.
- Multimídias.
- Mapas, globo terrestre, aerofotos, imagens de satélites e de tecnologias informacionais da Geografia (SIG e GPS).

5 AVALIAÇÃO

Como forma de verificar o aprendizado do corpo discente na disciplina serão utilizados como instrumentos avaliativos:

- Avaliações escritas e orais;
- Realização de exercícios;
- Análise de trabalhos escritos individuais e em grupos;
- Participação em seminários, debates, júris simulados;
- Confeção de cadernos temáticos e de portfólios;

- Relatórios de aula de campo e visitas técnicas;
- Gincanas temáticas;
- Exposições fotográficas, de poesias, músicas e vídeos;

As avaliações ainda serão seguidas de uma autoavaliação, feita pelos/as alunos/as e pelos/as professores/as de cada unidade.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. **Atlas do Rio Grande do Norte**. 2. ed. João Pessoa: Grafset, 2009.

IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. E-book. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso em: 28 nov. 2023.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORI, José Luís. **A síndrome de Babel e a disputa do poder global**. Petrópolis: Vozes, 2020.

MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2019. (Coleção História na Universidade).

NAPOLITANO, Marcos. **História contemporânea 2: do entreguerras à nova ordem mundial**. São Paulo: Contexto, 2020. (Coleção História na Universidade).

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SENE, Eustáquio de. **Globalização e espaço geográfico**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Sociologia I

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudo da sociologia como ciência, perspectiva sociológica e senso comum. Teorias sociológicas e modernidade. Conceitos sociológicos fundamentais. Relação indivíduo-sociedade, instituições, processos de socialização e interação social. Estratificação social. Marcadores sociais da diferença e as múltiplas desigualdades em uma perspectiva interseccional. Perspectivas teóricas e diagnósticos do mundo social contemporâneo. Perspectivas da formação sócio-histórica do Brasil. Discussões sobre o Brasil contemporâneo e a sociologia brasileira.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender a Sociologia como ciência voltada para a análise e a compreensão das estruturas e relações sociais.
- Desenvolver uma visão científica, crítica e reflexiva das realidades sociais que envolvem os indivíduos, seus comportamentos e interações.
- Conhecer os principais conceitos sociológicos necessários para interpretar as especificidades sociais da sociedade moderna e contemporânea.
- Entender análises, diagnósticos e pesquisas sociológicas sobre problemas e dilemas do mundo atual e da sociedade brasileira, especialmente aqueles relacionados às múltiplas desigualdades, tais como classe, gênero e raça, com base em uma perspectiva interseccional.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Sociologia: ciência da sociedade.
 - a. Ciência, senso comum e o conhecimento do mundo social.
 - b. Teorias sociológicas e modernidade.
 - c. Perspectiva e imaginação sociológicas.
2. Compreender a sociedade.
 - a. Conceitos sociológicos fundamentais.
 - b. Relações indivíduo-sociedade: instituições, processos de socialização, relações sociais e interação social.
 - c. Estratificação social, marcadores sociais da diferença, estigmas e estereótipos.
3. A sociedade e a sociologia contemporânea.
 - a. Perspectivas teóricas e diagnósticos sociológicos do mundo contemporâneo.
 - b. Transformações, dilemas e desafios do mundo contemporâneo.

4. A sociedade e a sociologia brasileira.
 - a. Perspectivas da formação sócio-histórica do Brasil.
 - b. As múltiplas desigualdades na sociedade brasileira em perspectiva interseccional.
 - c. Transformações, dilemas e desafios sociais do Brasil contemporâneo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Leitura, compreensão e análise de textos.
- Estudo dirigido.
- Seminário e debates.
- Ensino por meio de pesquisas sociológicas.
- Exibições de vídeos seguidos de debates.
- Exposições fotográficas, de poesias e de músicas.
- Criação de ambientes virtuais.
- Aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos sociológicos.

O desenvolvimento dos conteúdos pode estar relacionado às demais disciplinas da formação geral (Núcleo Estruturante) e também da formação técnica (Núcleos Tecnológico e Articulador), permitindo o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e integradores de acordo com a realidade de cada curso e campus ofertante.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincéis para quadro branco, livro didático, bibliografia especializada, livros (diversos), revistas, jornais (impressos e on-line), computadores, internet, equipamento multimídia completo.

5 AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, diagnóstica, mediadora, formativa e somativa. Nessa perspectiva, como formas de avaliação do aprendizado na disciplina, serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos:

- avaliações escritas e orais;
- trabalhos escritos individuais e em grupos;
- participação em seminários, debates, júris simulados;
- confecção de cadernos temáticos; e
- relatórios de aulas de campo, de visitas técnicas ou de pesquisas.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BODART, Cristiano das Neves (Org.). **Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Sociologia**. v. 1. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.

CASTRO, Celso. **Textos básicos de sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CASTRO, Celso. **Para além do cânone**: para ampliar e diversificar as ciências sociais. Rio de Janeiro: FGV, 2022.

COLLINS, Patricia Hill; BILGE, Sirma. **Interseccionalidade**. São Paulo: Boitempo, 2021.

PINHEL, André Marega; ALVES, Benno Warken. **Sociologia brasileira**. Curitiba (PR): Editora Intersaberes, 2019.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUMAN, Zygmunt. **Para uma sociologia crítica**: um ensaio sobre o senso comum e a emancipação. São Paulo: Unesp, 2023.

BODART, Cristiano das Neves (Org). **Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Sociologia**. v. 2. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.

DURKHEIM, Émile. **A Sociologia e as ciências sociais**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2021.

MEDEIROS, Marcelo. **Os ricos e os pobres**: o Brasil e a desigualdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.

SIMMEL, Georg. **Questões fundamentais da Sociologia**: indivíduo e sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Matemática II

Carga horária:

120h

EMENTA

Estudo do ciclo trigonométrico. Funções trigonométricas. Análise combinatória. Probabilidades. Estatística básica. Áreas de figuras planas. Geometria espacial. Abordagem de conteúdos específicos da matemática para o curso.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Relacionar modelos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, dentre outros) comparando suas representações com as funções seno e cosseno.
- Desenvolver o raciocínio de contagem por meio da resolução de problemas envolvendo os princípios multiplicativo e aditivo.
- Compreender os diferentes tipos de agrupamentos nas situações de contagem.
- Reconhecer as diferentes características dos experimentos aleatórios.
- Desenvolver estratégias para o cálculo de probabilidades em diferentes contextos.
- Construir distribuições de frequências em gráficos, tabelas e histogramas.
- Interpretar tabelas e gráficos de frequências de pesquisas.
- Utilizar os conceitos das medidas de tendência central e de dispersão na resolução de problemas.
- Utilizar unidades de medidas no cálculo de áreas de superfícies.
- Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície.
- Deduzir expressões para o cálculo de áreas aplicando em vários contextos.
- Identificar as diversas formas de posições de pontos, retas e planos no espaço.
- Compreender o Princípio de Cavalieri, aplicando-o no cálculo de volumes.
- Identificar os diferentes sólidos geométricos.
- Empregar diferentes métodos para a obtenção de distâncias, áreas e volumes dos sólidos geométricos.
- Desenvolver estratégias de elaboração e resolução de problemas envolvendo as Bases Científico - Tecnológicas (conteúdos) desse programa de disciplina.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Ciclo trigonométrico: conceituação de medidas e comprimentos de arco. Conceituação, utilização e conversão das unidades de medidas de arco, o grau e o radiano. Arcos côngruos e simetrias de arcos no ciclo trigonométrico. Definição do seno, cosseno e tangente no ciclo trigonométrico. Relações trigonométricas.

2. Funções trigonométricas: conceituação das funções seno, cosseno e tangente. Estudo do gráfico (imagem, período e amplitude). Estudo das funções do tipo $f(x) = a + b \cdot \text{sen}(cx + d)$ e $f(x) = a + b \cdot \text{cos}(cx + d)$. Equações e inequações trigonométricas.
3. Análise combinatória: conceituação do princípio multiplicativo e aditivo da contagem. Definição do número fatorial. Estudo dos agrupamentos que envolvem permutações, arranjos e combinações.
4. Probabilidades: definição de experimentos aleatórios, de espaço amostral e de eventos. Conceituação e cálculo de probabilidade, probabilidade da união de eventos, probabilidade condicional e eventos independentes.
5. Estatística básica: Conceitos básicos da estatística (população, amostra e variáveis). Organização e tratamento de dados (tabelas e gráficos de distribuições de frequência). Medidas de tendência central (moda, média e mediana) e de dispersão (desvio médio, variância, desvio padrão e coeficiente de variação).
6. Áreas de figuras planas: unidade de áreas de medida e cálculo de áreas de polígonos, de círculos e suas composições.
7. Geometria espacial: conceitos primitivos de ponto, reta e plano e suas relações de posição no espaço. Conceituação e elementos dos poliedros, relação de Euler. Prismas. Pirâmides. Corpos redondos (cilindro, cone e esfera). Planificações de sólidos. Cálculo da área da superfície e de volumes de poliedros e corpos redondos.
8. Conteúdos específicos da matemática para o curso: de acordo com as demandas da formação profissional, em diálogo com o colegiado do curso.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas dialogadas, tendo como premissa a contextualização, a interdisciplinaridade e a problematização de situações cotidianas, estabelecendo relações entre a teoria e a prática. A História da matemática, a modelagem matemática e a resolução de problemas, com o objetivo de incentivar o pensamento crítico e reflexivo, oportunizando experiências mediante atividades que possam desafiar os discentes a construir o conhecimento matemático, como por exemplo:

- atividades lúdicas (jogos, gamificação, ...);
- uso de plataformas de educação, softwares e aplicativos;
- atividades individuais e em equipe;
- seminários;
- listas de exercícios;
- projetos, pesquisas;
- debates, fóruns de discussões, reportagens, produção de vídeos e podcasts; e
- práticas laboratoriais;

dentre outras que instiguem a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes no campo da Matemática articulada às diversas áreas das ciências.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático.
- Softwares educacionais.
- Aplicativos e plataformas.
- Materiais concretos (geoplano, esquadros e compasso para quadro, ciclo trigonométrico com triângulos, sólidos geométricos, teorema de Pitágoras manipulável, prancha trigonométrica, prancha para gráficos, Tangram, dentre outros).
- Quadro branco; projetor; computador.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo. Poderão ser utilizados instrumentos como: provas, relatórios, jogos, gamificação, seminários, projetos, listas de exercícios, debates, fóruns, práticas laboratoriais, pesquisas, análise e resolução de situações-problema, gráficos, tabelas, reportagens, produção de vídeos e podcasts, dentre outras atividades que possam propiciar experiências com o conhecimento matemático contextualizado e articulado às diversas áreas das ciências.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. 3. ed., v. único. São Paulo: Ática, 2009.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. **Matemática: ciência e aplicações**. 8. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2014.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia**. 1. ed., v. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2012.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática do ensino médio**. v. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2008.

LOPES, L. F. **Matemática aplicada na educação profissional**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

MORAIS FILHO, D. C de. **Um convite à matemática**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Língua Portuguesa e Literatura II

Carga horária:

60h

EMENTA

Leitura e produção de textos: sequências textuais explicativa e injuntiva (organização prototípica e marcadores linguísticos e discursivos); gêneros discursivos associados à manifestação dessas sequências; projeto e relatório. **Conhecimentos linguísticos e gramaticais:** organização do período simples e convenções da norma-padrão (concordância, regência e colocação pronominal). **Literatura:** procedimentos languageiros (linguísticos, textuais e discursivos) associados aos gêneros discursivos teatrais e leitura/análise de gêneros discursivos literários da esfera do teatro (da tragédia clássica ao experimento dramático contemporâneo).

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

Quanto à leitura e produção de textos:

- compreender o texto, considerando o tema, a situação enunciativa, a pertinência de informações e a eficácia comunicativa;
- identificar, a partir de traços caracterizadores manifestos, a(s) sequência(s) textual(is) presente(s) e o gênero textual configurado;
- avaliar o texto, considerando a articulação coerente e coesa dos elementos linguísticos e demais partes do texto;
- perceber as diretrizes de comando-execução impressas na materialidade linguístico-textual;
- conhecer características de textos da esfera técnico-científica como o projeto e o relatório;
- ler e produzir textos diversos, enfocando os gêneros discursivos e as sequências textuais estudadas; e
- analisar as características da modalidade oral no gênero comunicação oral.

Quanto aos conhecimentos linguísticos e gramaticais:

- aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas à norma padrão e à estrutura sintática.

Quanto ao estudo de literatura:

- reconhecer as características do texto literário dramático;
- considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos dos gêneros literários estudados; e
- estudar gêneros da dramaturgia teatral, correlacionando-os à diversidade cultural, a aspectos sócio-históricos e discursivos e à historiografia literária brasileira.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Tópicos relacionados à leitura e produção de textos.

1. Sequência explicativa.
 - a. Macroestrutura e gêneros representativos da sequência explicativa (sugestões: verbete, artigo informativo, mapa mental, infográfico).
2. Sequência injuntiva.
 - a. Macroestrutura e gêneros representativos da sequência injuntiva (sugestões: manual, tutorial, anúncio publicitário, campanha comunitária).
3. Estudo dos gêneros discursivos: projeto e relatório.
 - a. Aspectos temáticos, composicionais e estilísticos.
4. Prática de leitura e produção de texto.
 - a. Gêneros sugeridos para leitura: receita, pôster, peça de teatro, gif, wiki.
 - b. Produção de gêneros discursivos em que predominem as sequências estudadas;
 - c. Gênero textual oral: a comunicação oral.

Tópicos relacionados aos conhecimentos linguísticos e gramaticais.

1. Organização do período simples: aspectos descritivos e normativos da língua padrão.
 - a. Reflexão sobre os processos de categorização.
 - b. Discussão dos conceitos de nome e verbo.
 - c. Relação sujeito/predicado.
 - d. Termos relacionados ao nome: predicativos, complemento nominal, adjunto adnominal e aposto.
 - e. Termos relacionados ao verbo: agente da passiva, complementos verbais e adjunto adverbial.
 - f. Vocativo.
2. Relações sintático-semânticas.
 - a. Relações de concordância, regência e colocação pronominal.
 - b. Relações sintáticas e o uso dos sinais de pontuação.
 - c. Relações sintáticas e a percepção dos diferentes sentidos do texto.

Tópicos relacionados à literatura.

1. Estudo dos gêneros literários: textos teatrais.
 - a. A origem da tragédia e a pedagogia do herói trágico.
 - b. A função do riso na formação do gênero comédia.
 - c. Aspectos temáticos, composicionais e estilísticos da tragédia e da comédia.
 - d. Da tragédia grega à tragédia moderna.
 - e. Da comédia grega à comédia moderna.
 - f. Leitura de textos representativos do gênero tragédia e/ou comédia.
2. O texto teatral no Brasil.
 - a. Do quinhentismo ao experimento dramático contemporâneo.
 - b. Leitura de textos representativos da dramaturgia produzida no Brasil, sob a perspectiva da diversidade cultural, incluindo a potiguar, africana e indígena.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Leituras dirigidas.

- Atividades individuais e/ou em grupo.
- Seminários, debates, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.
- Projetos.
- Utilização de textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe.
- Resolução de exercícios impressos produzidos pela equipe.
- Uso de veículos de comunicação da mídia impressa, tais como: jornais e revistas.
- Trabalho com obras representativas da literatura (brasileira, africana e estrangeira) e com textos produzidos pelos/as alunos/as.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, participação em projetos, dentre outras atividades.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. 2. ed. ampl. e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.

FIORIN, JOSÉ Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

STALLONI, Yves. **Os gêneros literários**. 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Irandé. **Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho**. São Paulo: Parábola, 2007.

CITELLI, Adilson. **Aprender e ensinar com textos não escolares**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

DUARTE, Eduardo de Assis. **Literatura e afrodescendência do Brasil: antologia crítica: consolidação**. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

MACHADO, Anna Rachel et al. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

RYNGAERT, Jean-Pierre. **Introdução à análise do teatro**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Inglês I

Carga horária:

60h

EMENTA

Noções de língua inglesa. Tarefas comunicativas de uso da língua em situações reais ou adaptadas. Iniciação ao uso do idioma.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Promover o desenvolvimento de tarefas comunicativas.
- Propiciar a aquisição de noções de língua inglesa, em especial das que se fizerem necessárias à realização satisfatória das tarefas comunicativas, por exemplo, aspectos gramaticais, fonéticos e fonológicos, lexicais.
- Encorajar a comunicação em língua inglesa para a realização de tarefas comunicativas.
- Facilitar o desenvolvimento de estratégias e habilidades de comunicação em língua inglesa.
- Explorar a perspectiva discursiva e [inter]cultural, com vistas a uma aprendizagem mais significativa e integral, sempre que necessário à realização das tarefas comunicativas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Understanding/reading announcements and instructions.
2. Reading as a leisure activity.
3. Giving/exchanging information.
4. Engaging in [online] conversation/interaction.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivo-dialogadas com elementos teóricos, práticos e uso das tecnologias da comunicação e informação disponíveis que se fizerem pertinentes.
- Tarefas comunicativas (independentes, sequenciadas ou constituintes de projeto), individuais ou em grupo, com ênfase nos modos integrados de comunicação (recepção, produção, interação e mediação).
- Atividades de aperfeiçoamento de conteúdos e de preparação para a execução de tarefas comunicativas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Computador com acesso à Internet.
- Projetor multimídia.

- Equipamento de som conectável ao computador.
- Folhas impressas.
- Quadro branco.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua, incluindo prova escrita e outras atividades pedagógicas individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZAR, Betty Schramper; HAGEN, Stacy A. **Understanding and using english grammar**. 5. ed. Hoboken: Pearson Education, 2017.

BOOTH, Thomas. **Inglês para todos**: english for everyone - vocabulário. São Paulo: Publifolha, 2018.

CLARKE, Simon. **Macmillan english grammar in context**. Londres: Macmillan, 2008.

IGREJA, José Roberto A. **How do you say in english**. São Paulo: Disal, 2005.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use**: a self-study reference and practice book for elementary learners of english. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica-DCNEB**. Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM**: v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 13 de dezembro de 2023.

COUNCIL OF EUROPE. **Common European Framework of Reference for Languages-CEFR**: Learning, teaching, assessment. Companion volume. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. Disponível em: www.coe.int/lang-cefr.

NUNAN, David. **Task-Based Language Teaching**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

WILLIS, Dave; WILLIS, Jane. **Doing Task-based teaching**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Educação Física II

Carga horária:

60h

EMENTA

Aspectos históricos, filosóficos, culturais, sociais, estéticos, políticos e econômicos do esporte. As dimensões sociais, o sistema de classificação e fundamentos técnicos-táticos do esporte. As relações do esporte com diversidade cultural, saúde, valores sociais, mídia e tecnologia. Caracterização, aspectos históricos, culturais, filosóficos e sociais das lutas. Classificação, princípios gerais e movimentos básicos das lutas. Aspectos históricos, culturais, sociais e estéticos da dança. Caracterização dos tipos de danças e aspectos teórico-metodológicos da coreologia. Relação entre dança e consciência corporal.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Promover reflexão, discussão, produção do conhecimento e experimentação do esporte, da luta e da dança como práticas corporais da cultura de movimento, considerando seus aspectos históricos, filosóficos, políticos, sociais, culturais e econômicos.
- Compreender os aspectos históricos, filosóficos, culturais, sociais e estéticos do esporte, da luta e da dança, compreendendo as suas transformações no decorrer do tempo e espaço, possibilitando a aprendizagem crítica dos movimentos corporais.
- Compreender as relações do esporte, da luta e da dança com o mundo do trabalho e as disputas sociais, políticas e econômicas.
- Discutir, vivenciar e compreender as dimensões sociais do esporte, o sistema de classificação dos esportes, bem como aspectos técnicos e táticos das diferentes práticas esportivas.
- Ampliar o debate de combate à violência e cultura de paz no esporte e na luta.
- Conhecer e vivenciar as diferentes manifestações e os tipos de lutas.
- Refletir e difundir a dança enquanto prática corporal inclusiva, artística, cultural, social e política, bem como enquanto possibilidade de estudos relacionados ao corpo na construção de si e do outro.
- Experimentar processos criativos em dança, produzindo células coreográficas e/ou coreografias a partir de temáticas específicas ou temas livres valorizando o protagonismo e criatividade.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. O esporte

- a. Aspectos históricos, filosóficos, culturais, sociais e estéticos do esporte e do esporte adaptado.
- b. Dimensões sociais do esporte e o mundo do trabalho.
- c. Sistema de classificação do esporte.

- d. Esporte: diversidade e identidade cultural.
- e. Fundamentos técnicos e táticos.
- f. Relações entre esporte, saúde e aprendizagem de valores sociais.
- g. O esporte e a mídia.
- h. Os investimentos e a tecnologia no esporte.
- i. O uso político e econômico do esporte.

2. A luta

- a. Caracterização das lutas.
- b. Aspectos históricos e culturais das lutas.
- c. Sentidos e significados filosóficos e sociais das lutas.
- d. Classificação das lutas.
- e. Princípios gerais e movimentos básicos.

3. A dança

- a. Aspectos históricos, culturais, sociais e estéticos das danças.
- b. Tipos de danças.
- c. Aspectos teóricos e metodológicos da coreologia.
- d. Dança e consciência corporal.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas de campo.
- Vivências corporais.
- Vivências por meio de jogos eletrônicos.
- Oficinas pedagógicas.
- Apreciação crítica e discussão de textos, livros, filmes, artigos científicos, notícias e reportagens jornalísticas, vídeos, músicas, obras de arte, espetáculos, etc.
- Construção de materiais alternativos
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Pesquisas temáticas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor de slides.
- Quadros brancos, pinceis e apagador.
- Textos, livros, revistas e filmes que abordem temáticas relacionadas aos conteúdos da disciplina.
- Bolas diversas e materiais esportivos em geral.
- Cordas, bastões, arcos, cones, colchonetes, halteres.
- Material de sucata.
- Aparelho de videogame com sensores de movimento.
- Jogos digitais.
- Dispositivos móveis.

5 AVALIAÇÃO

- Frequência e a participação dos estudantes nas aulas.

- Envolvimento em atividades individuais e/ou em grupo.
- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Elaboração de relatórios e produção textual.
- Avaliação continuada mediante programas, aplicativos e ferramentas interativas.
- Avaliação escrita.
- Autoavaliação da participação nas atividades desenvolvidas, com destaque especial para questões referentes à autocrítica e ao processo de aprendizagem.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal da dança**. São Paulo: Ícone, 2007.

BREGOLATO, R. A. **Cultura corporal do esporte**. São Paulo: Ícone, 2009.

GONZÁLEZ, F. J. Sistema de classificação dos esportes. In: REZER, R. **O fenômeno esportivo: ensaios crítico-reflexivos**. Chapecó: Argos, 2006. p. 111-120.

RUFINO, L. G. B; DARIDO, S. C. **Possíveis diálogos entre a educação física escolar e o conteúdo das lutas na perspectiva da cultura corporal**. v.1, Campinas: Conexões, 2013. n. 1, p. 145-170.

TUBINO, M. J. G. **Dimensões sociais do esporte**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCO, N.; FERREIRA, N. V. C. **Evolução da dança no contexto histórico: aproximações iniciais com o tema**. Salvador (BA): Repositório de periódicos UFBA, nº 26, p. 266-272. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revteatro/article/download/17476/11416/58910>.

GONZALEZ, F. J. Sistema de classificação de esportes com base nos critérios: cooperação, interação com o adversário, ambiente, desempenho comparado e objetivos táticos da ação. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v. 10, n. 71, abr. 2004. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd71/esportes.htm>>.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Educação Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006 Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/edfisica.pdf.

LANGENDONCK, R. V. **Apostila de história da dança**. Disponível em: http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/sugestao_leitura/historia_danca.pdf.

MORAIS, S. B; COSTA, L. L. V. **Apostila de danças urbanas**. Disponível em: <https://secult.ufc.br/wp-content/uploads/2022/03/apostila-dancas-urbanas-educadance-ufc.pdf>

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Sociologia II

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudo das perspectivas antropológicas sobre o conceito de cultura e a experiência da alteridade. reflexões sobre a pluralidade cultural e relações étnico-raciais na sociedade brasileira. Discussões sobre as culturas afro-brasileiras e indígenas no Brasil. Reflexões e estudo de gênero e sexualidade em perspectiva socioantropológica. Desenvolvimento sustentável entre os povos e comunidades tradicionais e conflitos socioambientais. Desafios, sociabilidades e identidades na cultura do consumo e digital.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Entender o conceito antropológico de cultura e suas implicações científicas, políticas e éticas nos marcos da convivência com as diferenças culturais e sociais.
- Conhecer aspectos teóricos e metodológicos básicos da perspectiva e da prática socioantropológicas no que se refere ao estudo da alteridade.
- Desenvolver a sensibilidade antropológica concernente à pluralidade cultural humana.
- Reconhecer as manifestações da diversidade sexual e de gênero, como também discutir os desafios relativos à discriminação e ao preconceito na sociedade brasileira.
- Conhecer as manifestações da diversidade cultural e étnica no Brasil, de modo a debater os desafios relativos às relações étnico-raciais na sociedade brasileira.
- Identificar as potencialidades e complexidades das culturas tradicionais em suas relações com as questões socioambientais na sociedade brasileira.
- Discutir os desdobramentos da cultura de consumo e das tecnologias de informação e comunicação nas sociabilidades e dinâmicas socioculturais contemporâneas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Culturas pelo olhar antropológico.
 - a. Perspectivas antropológicas clássicas: o conceito de cultura e a experiência da alteridade.
 - b. A experiência antropológica: o etnocentrismo, o relativismo cultural e os métodos etnográficos.
 - c. Perspectivas antropológicas contemporâneas.
2. Pluralidade cultural na sociedade brasileira.
 - a. Culturas, práticas e saberes afro-brasileiros e indígenas.
 - b. Relações étnico-raciais na sociedade brasileira.

- c. Identidades, manifestações culturais no Brasil contemporâneo, religiosidades, sincretismo e fundamentalismo.
 - d. Relações de gênero e sexualidade na sociedade brasileira.
3. Culturas e meio ambiente.
- a. Biodiversidade, uso sustentável de recursos, cultura tecnocientífica e culturas tradicionais no capitalismo contemporâneo.
 - b. Potencialidades, conflitos socioambientais e desenvolvimento sustentável entre os povos e comunidades tradicionais.
4. Cultura do consumo e tecnologias de informação e comunicação.
- a. Indústria cultural, meios de comunicação de massa e sociedade de consumo.
 - b. Consumo e mídias digitais: linguagens, comunicação, sociabilidades e identidades.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Leitura, compreensão e análise de textos.
- Estudo dirigido.
- Seminário e debates.
- Ensino por meio de pesquisas sociológicas.
- Exibições de vídeos seguidos de debates.
- Exposições fotográficas, de poesias e de músicas.
- Criação de ambientes virtuais.
- Aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos sociológicos.

O desenvolvimento dos conteúdos pode estar relacionado às demais disciplinas da formação geral (Núcleo Estruturante) e também da formação técnica (Núcleos Tecnológico e Articulador), permitindo o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e integradores de acordo com a realidade de cada curso e campus ofertante.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincéis para quadro branco, livro didático, bibliografia especializada, livros (diversos), revistas, jornais (impressos e on-line), computadores, Internet, equipamento multimídia completo.

5 AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, diagnóstica, mediadora, formativa e somativa. Nessa perspectiva, como formas de avaliação do aprendizado na disciplina, serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos:

- avaliações escritas e orais;
- trabalhos escritos individuais e em grupos;
- participação em seminários, debates, júris simulados;
- confecção de cadernos temáticos; e
- relatórios de aulas de campo, de visitas técnicas ou de pesquisas.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BODART, Cristiano das Neves (Org.). **Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Antropologia**. v. 1. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.

CASTRO, Celso. **Textos básicos de antropologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

KRENAK, Aílton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

MOURA, Clóvis. **Os quilombos e a rebelião negra**. São Paulo: Dandara Editora, 2022.

PISCITELLI, Adriana. Gênero: a história de um conceito. In: ALMEIDA, H. B.; SZWAKO, J. E. (Org.). **Diferenças, igualdade**. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2009, p. 118-146.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

GONZALEZ, Lélia. **Primavera das rosas negras**: Lélia Gonzalez em primeira pessoa. São Paulo: Diáspora Africana. Editora Filhos da África, 2018.

HAN, B. **No exame**: perspectivas do digital. Petrópolis (RJ): Vozes, 2018.

LATOUR, Bruno. **Diante de Gaia**: oito conferências sobre a natureza no antropoceno. São Paulo: Ubu Editora. 2020.

LIMULJA, Hanna. **O desejo dos outros**: uma etnografia dos sonhos yanomami. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Física : mecânica clássica e termodinâmica.

Carga horária:

120h

EMENTA

Introdução ao estudo da física. Estudos de dinâmica clássica. Abordagem sobre trabalho, energia e sua conservação e potência. Estudos sobre dinâmica rotacional, gravitação clássica, estática, hidrostática. Abordagem da física térmica, temperatura e calor e termodinâmica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da mecânica e da termodinâmica para que ao final do curso ele seja capaz de equacionar e resolver conceitualmente e matematicamente problemas que envolvam os princípios fundamentais da mecânica e da termodinâmica básica.
- Compreender as leis básicas da mecânica e da termodinâmica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos.
- Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza.
- Desenvolver as competências básicas de se comunicar cientificamente e interagir com o mundo físico, utilizando conceitos de mecânica e termodinâmica.
- Reconhecer e compreender os conceitos e ideias científicas presentes na natureza da ciência e nas relações entre a mecânica e a termodinâmica com a tecnologia, a sociedade e o ambiente.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução ao estudo da física e movimento.
 - a. Notação científica, algarismos significativos.
 - b. Sistema internacional de unidades.
 - c. Referencial, grandezas fundamentais e derivadas.
 - d. Deslocamento, velocidade e aceleração.
2. Dinâmica Clássica.
 - a. Leis de Newton e suas aplicações, impulso, momento linear e sua conservação.
3. Dinâmica rotacional.
 - a. Momento de inércia, torque, momento angular e sua conservação.
4. Trabalho, Energia e Potência.
 - a. Trabalho de uma força constante.
 - b. Teorema trabalho-energia cinética.

- c. Energia mecânica e sua conservação.
 - d. Potência e eficiência.
5. Gravitação Clássica.
- a. Modelos de Universo (geocêntrico e heliocêntrico).
 - b. Leis de Kepler; Lei da Gravitação Universal.
6. Hidrostática.
- a. Pressão.
 - b. Princípio de Stevin.
 - c. Princípio de Pascal.
 - d. Princípio de Arquimedes.
7. Física Térmica.
- a. Temperatura e Calor.
 - b. Escalas termométricas.
 - c. Dilatação Térmica.
 - d. Calorimetria.
8. Termodinâmica.
- a. Estados da matéria e transformações.
 - b. Transformações Gasosas.
 - c. Leis da Termodinâmica
 - d. Máquinas Térmicas e Frigoríficas.
 - e. Entropia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, teorização e aplicação dos conteúdos, utilizando recursos tecnológicos interativos como animações e simulações, atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não-formais de ensino.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Lousa, pincel.
- Recursos de multimídia e softwares específicos.
- Livro didático tradicional e notas de aulas desenvolvidas pelo próprio professor.

5 AVALIAÇÃO

- A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física:** mecânica. 3. ed. v. 1. Editora Ática: São Paulo, 2019.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física:** ondas, óptica e termodinâmica. 3. ed. v. 2. Editora Ática: São Paulo, 2019.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física contexto e aplicações.** 2. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2016.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física contexto e aplicações**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2016.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul. **Física conceitual**. 13. ed. Editora Bookman: São Paulo, 2023.

LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. **Física: contextos e aplicações**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Scipione, 2016.

LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. **Física: contextos e aplicações**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Scipione, 2016.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Química: Físico-química

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudo das soluções. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções. Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações químicas. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico. Eletroquímica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Ler e interpretar códigos, símbolos, nomenclaturas e textos próprios da química e da ciência.
- Transpondo a linguagem simbólica da química em linguagem discursiva e vice-versa.
- Compreender dados quantitativos, estimativa e medidas, gráficos, tabelas, relações matemáticas e relações proporcionais presentes na química (raciocínio proporcional).
- Compreender, reconhecer e utilizar ideias, conceitos, leis, modelos, conceitos químicos e científicos relevantes nos diferentes setores da sociedade, na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Soluções.

- a. Dispersões e classificação das soluções.
- b. Curvas de solubilidade.
- c. Concentração das soluções.
- d. Diluição e misturas de soluções.
- e. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções.

2. Termoquímica.

- a. Transformações químicas e energia calorífica.
- b. Entalpia e variação de entalpia.
- c. Equações termoquímicas e entalpia padrão.
- d. Calores de formação e de combustão.
- e. Energia de ligação.
- f. Lei de Hess.

3. Cinética química.

- a. Condições para que uma reação ocorra.
- b. Teoria das colisões e energia de ativação.
- c. Velocidade média e lei de velocidade.

d. Fatores que influenciam a velocidade de reação.

4. Equilíbrios químicos.

- Caracterização do sistema em equilíbrio.
- Constante de equilíbrio.
- Fatores que influenciam o sistema em equilíbrio - Princípio de Le Chatelier.
- Equilíbrio iônico - constante de ionização ou dissociação.
- Produto iônico da água: pH e pOH.
- Hidrólise de íons e solução tampão.

5. Eletroquímica.

- Reações de oxirredução.
- Potencial padrão de redução.
- Células eletroquímicas: pilhas e eletrólise.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos da química em situações cotidianas.
- Atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes formais e não-formais de ensino.

Ademais, poderão ser utilizados estudos de casos, temas geradores e desenvolvimento de projetos, além de recursos tecnológicos interativos como animações e simulações etc.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, livros didáticos, laboratório de química, laboratório de informática, softwares educacionais, sites informativos e interativos, aplicativos de celulares, vídeos, filmes, jornais, revistas, artigos científicos, manuais técnicos, jogos, atividades artísticas e culturais etc.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual através de provas teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupos. Também poderão ser aplicadas atividades avaliativas de produção de trabalhos acadêmicos - escritos e/ou orais, individuais e/ou em grupo, seminários, resumos, produção de textos, produções artísticas etc. Será considerada a participação dos discentes nas aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e elaboração dos seminários e trabalhos escritos.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 1. ed., v. 2. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

CISCATO, C.A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. **Química**. 1. ed., v. 2. São Paulo: Moderna, 2016.

LISBOA, J. C. F. et al. **Ser protagonista**: Química. 3. ed., v. 2. São Paulo: Editora SM, 2016.

MOL, G. S.; **et al. Química cidadã**. 3. ed., v. 2. São Paulo: Editora AJS, 2016.

REIS, M. **Química**: ensino médio. 2. ed., v. 2. São Paulo: Ática, 2016.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 9. ed., v. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEVINE, I. N.; **Físico-química**. 6. ed., v. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. 2. ed., v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2013.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9. ed., v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Geografia II

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudo da organização e dinâmica do espaço agrário. Estudo dos problemas socioespaciais na cidade e no campo. Abordagem da dinâmica dos processos de industrialização e de urbanização no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Norte. Estudo dos aspectos da dinâmica populacional no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Norte.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Conhecer as especificidades do espaço agrário a partir da estrutura fundiária, da modernização da agricultura, bem como, das relações de trabalho, da contradição no uso e apropriação do solo, das tecnologias agrícolas e dos movimentos sociais que perpassam todo o meio rural.
- Identificar os problemas socioambientais que afetam os meios urbano e rural na atualidade.
- Entender a dinâmica histórica, socioeconômica e política dos processos de industrialização e urbanização no mundo, Brasil e Rio Grande do Norte, bem como, as transformações no tempo e no espaço decorrentes destes processos.
- Compreender a dinâmica populacional, os movimentos étnico-religiosos e sociais, como também as consequências destes para as transformações socioespaciais.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Os Espaços Agrários: Transformações e Permanências.
 - a. Estrutura fundiária.
 - b. Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais.
 - c. Produção agropecuária.
 - d. Relações de trabalho e os movimentos sociais no campo.
 - e. A relação campo-cidade.
 - f. Espaço agrário brasileiro.
 - g. Problemas socioespaciais no campo.
2. Industrialização e Urbanização: Problemas e Desafios.
 - a. Revoluções industriais e a produção do espaço geográfico.
 - b. Modelos de organização da produção industrial.
 - c. A Indústria e os processos de urbanização.
 - d. A cidade e o setor terciário.
 - e. Hierarquia e rede urbana.
 - f. Industrialização e urbanização no Brasil.

- g. Problemas socioespaciais urbanos.
3. Dinâmica Populacional: Crescimento, Estrutura e Movimentos.
- a. Conceitos e teorias demográficas. Estrutura da população.
 - b. Movimentos migratórios.
 - c. População e mercado de trabalho no mundo globalizado.
 - d. Conflitos étnico-nacionalistas.
 - e. Dinâmica populacional brasileira.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Utilização do livro didático, complementando com o desenvolvimento de aulas expositivas dialogadas.
- Estudo dirigido (leitura, fichamento e discussão) de textos informativos, científicos, literários etc que tenham conteúdo de caráter geográfico.
- Pesquisas em jornais, revistas e Internet.
- Desenvolvimento de seminários e de debates.
- Resolução de exercícios em sala (individuais e em grupo).
- Exibição de filmes e documentários.
- Desenvolvimento de projetos integradores.
- Utilização de recursos cartográficos.
- Confeção de maquetes e portfólios.
- Produção de encenações teatrais e utilização de músicas.
- Dinâmicas de integração coletivas: Grupos de Verbalização e Grupos de Observação (GVGO), júri simulado, debates etc.
- Realização de aulas de campo e visitas técnicas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Uso de quadro branco e pincel.
- Projetor multimídia.
- Mapas, globo terrestre, aerofotos, imagens de satélites e de tecnologias informacionais da Geografia (SIG e GPS).

5 AVALIAÇÃO

Como forma de verificar o aprendizado do corpo discente na disciplina, serão utilizados como instrumentos avaliativos:

- avaliações escritas e orais;
- realização de exercícios;
- análise de trabalhos escritos individuais e em grupos;
- participação em seminários, debates, júris simulados;
- confecção de cadernos temáticos e de portfólios;
- relatórios de aula de campo e visitas técnicas;
- gincanas temáticas; e
- exposições fotográficas, de poesias, músicas e vídeos;

As avaliações ainda serão seguidas de uma autoavaliação feita pelos/as alunos/as e pelos/as professores/as, de cada unidade.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. **Atlas do Rio Grande do Norte**. 2. ed. João Pessoa: Grafset, 2009.

IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. E-book. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101627>. Acesso em: 28 nov. 2023.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 3. ed. v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBANO, Gleydson Pinheiro; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; ALVES, Agassiel de Medeiros (org.). **Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte**. 2. ed. v. 1. Pau dos Ferros-RN: REDE-TER, 2020. E-book. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/pp3197-capitulos-da-geografia/arquivos/6097capitulos_geografia_rn_vol._1_ed._2_2020.pdf. Acesso em: 28 nov. 2023.

ALBANO, Gleydson Pinheiro; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; ALVES, Agassiel de Medeiros (org.). **Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte**. 2. ed. v. 2. Pau dos Ferros-RN: REDE-TER, 2020. E-book. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/pp3197-capitulos-da-geografia/arquivos/6097capitulos_geografia_rn_vol._2_ed._2_2020.pdf. Acesso em: 28 nov. 2023.

FIORI, José Luís. **A síndrome de Babel e a disputa do poder global**. Petrópolis: Vozes, 2020.

MACEDO, José Rivair. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2019. (Coleção História na Universidade).

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Filosofia II

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudos de filosofia prática: problemas da ética e de moral. Busca de compreensão sobre a liberdade e a condição humana. Estabelecimento de relações entre natureza e cultura a partir de pressupostos filosóficos. Abordagem dos dilemas morais e éticos da contemporaneidade. Estudos sobre ética, diversidade, inclusão e direitos humanos. Reflexões sobre estética e filosofia da arte. Abordagem sobre o belo e a arte em questão. Estudo dos problemas de estética. Discussões que versam sobre arte, filosofia e sociedade.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Investigar a fundamentação da ética e da moralidade do ocidente e a relevância deste tema na compreensão de problemas da sociedade contemporânea.
- Problematizar o conceito de belo na tradição filosófica e as suas implicações na educação do indivíduo para a percepção e fruição da arte.
- Oportunizar aos/às alunos/as a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo da vida, do trabalho e das demandas sociais, políticas e éticas da sociedade científico-tecnológica.
- Proporcionar uma vivência filosófica acerca dos principais problemas que envolvem o mundo da vida, o mundo do trabalho e o conhecimento científico-tecnológico.
- Fornecer elementos didáticos que possibilitem aos/às alunos/as o desenvolvimento e a tomada de posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua prática profissional.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Moral e ética.
2. Natureza e cultura.
3. Juízo moral.
4. Moral.
5. Ética como filosofia moral e ética como estilo de vida.
6. Ética e suas vertentes.
7. Liberdade e determinismo.
8. Dilemas morais da contemporaneidade.
9. Ética e direitos humanos.
10. Condição humana.

11. Estética.
12. Estética e filosofia da arte.
13. Arte e belo em questão;
14. A experiência e os juízos estéticos - problemas de estética;
15. Reflexões filosóficas sobre a criação artística e a obra de arte;
16. Arte, filosofia e sociedade - produção e indústria cultural;
17. Arte como fenômeno histórico-social.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Sensibilização filosófica a partir dos referenciais culturais dos/as estudantes.
- Problematização dos principais temas da filosofia da ciência, ética e do trabalho a partir de oficinas debates e do uso das experiências de pensamento.
- Construção dos principais conceitos relativos aos problemas levantados em sala de aula.
- Abordagem dialética a partir de conceitos problematizados pelos/as estudantes acerca da tradição filosófica e da história da filosofia.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão desenvolvidas com recursos que possibilitem a (re)construção da experiência filosófica em sala de aula (sensibilização, problematização, conceituação e confronto com a tradição) por meio do uso de recursos de suporte como textos filosóficos, livros didáticos, filmes, jogos ou mesmo experiências de pensamento que contextualizem os problemas e sensibilizem o/a aluno/a e ajudem a introdução de temas e conteúdos da filosofia a partir de uma visão crítica.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações discursivas.
- Seminários.
- Auto avaliação continuada.
- Exercícios de construção e reconstrução de argumentos filosóficos presente em textos, jogos e oficinas em grupo a partir do uso de experiências de pensamento.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Edson Bini. 4. ed. São Paulo: Edipro, 2014.

CHAUÍ, Marilena de Souza. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2017.

SÊNECA. **Sobre a brevidade da vida**. Trad. William Li. 7. ed. São Paulo: Nova Alexandria, 1995.

SCHILLER, Friedrich. **A educação estética do homem**: numa série de cartas. Trad. Roberto Schwarz e Márcio Suzuki. São Paulo: Iluminuras, 1994.

VALLS, Álvaro. **O que é ética?** 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARISTÓTELES. **Poética**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2011.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética**: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

PAREYSON, Luigi. **Os problemas da estética**. Trad. Maria Helena Nery Garcez. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SINGER, Peter. **Ética prática**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Matemática III

Carga horária:

60h

EMENTA

Noções de progressão aritmética (PA) e geométrica (PG). Estudo sobre matemática financeira. estudo de matrizes, sistemas lineares e determinantes. Noções de geometria analítica. Abordagem de conteúdos específicos da matemática para o curso.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Identificar regularidades numéricas e associar a situações do cotidiano que possuam padrões sequenciais.
- Desenvolver estratégias para o cálculo de taxas percentuais, aumentos, descontos e juros, contexto da matemática financeira.
- Compreender variação percentual e taxas equivalentes em compras à vista e compras a prazo (financiamentos).
- Compreender a linguagem matricial nas representações de dados numéricos em tabelas.
- Realizar operações envolvendo matrizes, suas representações e propriedades.
- Relacionar as propriedades das operações entre matrizes e com as operações entre números reais.
- Desenvolver estratégias de solução de sistemas lineares a partir de algumas operações envolvendo seus coeficientes.
- Compreender o determinante como uma expressão matemática ligada aos coeficientes das incógnitas de um sistema linear.
- Desenvolver estratégias de resolução de problemas modeladas por sistemas lineares.
- Interpretar geometricamente um sistema linear com duas equações e duas incógnitas.
- Compreender o significado das operações algébricas por meio de interpretações geométricas.
- Descrever figuras geométricas por meio de expressões algébricas.
- Identificar distâncias, inclinação de retas, ângulos, equações de reta e de circunferência em um sistema de coordenadas cartesianas
- Desenvolver estratégias de elaboração e resolução de problemas envolvendo as Bases Científico - Tecnológicas (conteúdos) desse programa de disciplina.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Sequências numéricas: formação dos elementos de uma sequência numérica.
2. Progressão aritmética (PA): definição, classificação, termo geral e soma dos n primeiros termos de uma PA.

3. Progressão geométrica (PG): definição, classificação, termo geral, soma dos n primeiros termos de uma PG e soma dos termos de uma PG infinita.
4. Matemática financeira: taxas percentuais, conceito de juros simples, aumentos e descontos. Taxas equivalentes. Juros compostos. Compras à vista ou a prazo (financiamentos).
5. Matrizes: conceituação e representação de uma matriz, matrizes especiais, matriz transposta, operações entre matrizes, matriz identidade e matriz inversa.
6. Sistemas lineares: equações lineares e suas soluções. Sistemas de equações lineares, interpretação geométrica de sistemas com duas equações e duas incógnitas. Estratégias de solução de um sistema linear. Representação matricial de um sistema linear.
7. Determinantes: conceito de um determinante. Cálculo do determinante de ordem 2 e 3.
8. Geometria analítica: plano cartesiano; distância entre dois pontos; ponto médio de um segmento; condição de alinhamento de três pontos; área de uma região triangular no plano a partir de seus vértices; equação geral da reta; inclinação da reta; equação reduzida da reta; paralelismo e perpendicularismo entre retas; distância entre um ponto e uma reta; equação reduzida da circunferência; equação geral da circunferência; posições relativas entre ponto e circunferência, entre reta e circunferência; posições relativas entre duas circunferências.
9. Conteúdos específicos da matemática para o curso: de acordo com as demandas da formação profissional, em diálogo com o colegiado do curso.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas dialogadas, tendo como premissa a contextualização, a interdisciplinaridade e a problematização de situações cotidianas, estabelecendo relações entre a teoria e a prática. A História da matemática, a modelagem matemática e a resolução de problemas, com o objetivo de incentivar o pensamento crítico e reflexivo, oportunizando experiências mediante atividades que possam desafiar os discentes a construir o conhecimento matemático, como por exemplo:

- atividades lúdicas (jogos, gamificação, ...);
- uso de plataformas de educação, softwares e aplicativos;
- atividades individuais e em equipe;
- seminários;
- listas de exercícios;
- projetos, pesquisas;
- debates, fóruns de discussões, reportagens, produção de vídeos e podcasts; e
- práticas laboratoriais;

dentre outras que instiguem a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes no campo da Matemática articulada às diversas áreas das ciências.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Livro didático.
- Softwares educacionais.
- Aplicativos e plataformas.
- Materiais concretos (Geoplano, esquadros e compasso para quadro, ciclo trigonométrico com triângulos, sólidos geométricos, teorema de Pitágoras manipulável, prancha trigonométrica, prancha para gráficos, Tangram, dentre outros).
- Quadro branco; projetor; computador.

5 AVALIAÇÃO

- A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo. Poderão ser utilizados instrumentos como: provas, relatórios, jogos, gamificação, seminários, projetos, listas de exercícios, debates, fóruns, práticas laboratoriais, pesquisas, análise e resolução de situações-problema, gráficos, tabelas, reportagens, produção de vídeos e podcasts, dentre outras atividades que possam propiciar experiências com o conhecimento matemático contextualizado e articulado às diversas áreas das ciências.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática**. 1. ed. vol. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. 3. ed. vol. único. São Paulo: Ática, 2009.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R., ALMEIDA, N. **Matemática**: ciência e aplicações. vol. 1, 2, 3. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. 1. ed. vol. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática**: ciência, linguagem e tecnologia. 1. ed. vol. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2012.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar**. v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática do ensino médio**. v. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2008.

LOPES, L. F. **Matemática aplicada na educação profissional**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

MORAIS FILHO, D. C de. **Um convite à matemática**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Língua Portuguesa e Literatura III

Carga horária:

120h

EMENTA

Leitura e produção de textos: sequência argumentativa (organização prototípica e marcadores linguísticos, textuais e discursivos) e gêneros discursivos associados à manifestação dessa sequência. **Conhecimentos linguísticos e gramaticais:** organização do período composto e tópicos de norma-padrão sistematizados em função das necessidades discentes. **Literatura:** relações entre literatura, cultura e mídias; procedimentos languageiros (linguísticos, textuais e discursivos) associados à poesia e ao romance; leitura/análise de gêneros discursivos literários da esfera da poesia (do poema tradicional ao poema verbivocovisual) e do romance, inclusive o de entretenimento.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

Quanto à leitura e produção de textos:

- compreender o texto, considerando o tema, a situação enunciativa, a pertinência de informações e a eficácia comunicativa;
- identificar, a partir de traços caracterizadores manifestos, a sequência textual argumentativa e o gênero textual configurado;
- avaliar o texto, considerando a articulação coerente e coesa dos elementos linguísticos e demais partes do texto;
- examinar a seleção e organização de argumentos em defesa de um ponto de vista;
- ler e produzir textos diversos, enfocando gêneros discursivos argumentativos e a sequência textual estudada; e
- analisar as características da modalidade oral e da argumentação no gênero debate regrado.

Quanto aos conhecimentos linguísticos e gramaticais:

- aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas à norma padrão e à estrutura sintático-semântica.

Quanto ao estudo de literatura:

- reconhecer as características do texto poético e do gênero romance;
- considerar os aspectos temáticos, composicionais e estilísticos dos gêneros literários estudados; e
- estudar os gêneros literários, correlacionando-os à diversidade cultural e midiática, a aspectos sócio-históricos e discursivos e à historiografia literária brasileira.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Tópicos relacionados à leitura e produção de textos.

1. Sequência argumentativa.
 - a. Macroestrutura e gêneros representativos da sequência argumentativa (sugestões: crônica argumentativa, carta argumentativa, sermão, postagem de blogue).
 - b. Operadores argumentativos.
 - c. Estratégias argumentativas.
2. Estudo dos gêneros discursivos: artigo de opinião.
 - a. Aspectos temáticos, composicionais e estilísticos.
 - b. Estratégias de pessoalização e impessoalização da linguagem.
3. Prática de leitura e produção de texto
 - a. Leitura de gêneros da esfera jornalística (sugestões: editorial, notícia, reportagem, resenha, comentário de leitor).
 - i. Fato noticioso e fake news.
 - ii. Fato e opinião.
 - b. Produção de gêneros discursivos em que predomine a sequência estudada.
 - c. Gênero textual oral: o debate regrado.

Tópicos relacionados aos conhecimentos linguísticos e gramaticais.

1. Organização do período composto: aspectos descritivos e normativos da língua padrão.
 - a. Relações de coordenação.
 - b. Relações de subordinação.
 - i. Orações subordinadas substantivas.
 - ii. Orações subordinadas adjetivas.
 - iii. Orações subordinadas adverbiais.
2. Relações sintático-semânticas.
 - a. Articuladores textuais.
 - b. Relações sintáticas e o uso estilístico da pontuação.
 - c. Relações sintáticas e a percepção dos diferentes sentidos do texto.

Tópicos relacionados à literatura.

1. Estudo dos gêneros literários: o poema.
 - a. Teoria do texto poético: aspectos composicionais e estilísticos.
 - b. Formas poéticas: trova, soneto, elegia, canção, acróstico, cordel, poema de versos livres, poema verbivocovisual, haicai, ciberpoema.
 - c. Cenários da poesia no Brasil: das origens aos nossos dias.
 - d. Leitura de textos poéticos, sob a perspectiva da diversidade cultural, incluindo a literatura potiguar, indígena e afro-brasileira.
2. Estudo dos gêneros literários: o romance.
 - a. Aspectos temáticos, composicionais e estilísticos do romance.
 - b. O romance literário e o romance de entretenimento.
 - c. Teoria sobre a narrativa trivial.
 - d. Modalidades de romance: romântico, realista, naturalista, modernista, ficção científica, policial, sentimental, suspense, aventura, fantasia.

3. Literatura e cultura das mídias.

- a. Adaptações e traduções intersemióticas: séries, filmes, curtas, animação, videoclipe, cenários digitais diversos.
- b. Quadrinhos: leitura e análise do gênero.
- c. Diferenças e especificidades dos quadrinhos: charge, cartum, tirinha, HQ, mangá, graphic novel, quadrinho digital.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Leituras dirigidas.
- Atividades individuais e/ou em grupo.
- Seminários, debates, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.
- Projetos.
- Utilização de textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe.
- Resolução de exercícios impressos produzidos pela equipe.
- Uso de veículos de comunicação da mídia impressa, tais como: jornais e revistas.
- Trabalho com obras representativas da literatura (brasileira, africana e estrangeira) e com textos produzidos pelos/as alunos/as.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

5 AVALIAÇÃO

- A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica), dentre outras atividades.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, Maria Luíza M. **Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras**. São Paulo: Moderna, 2005.

AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2018.

BRAIT, Beth. **Literatura e outras linguagens**. São Paulo: Contexto, 2010.

CITELLI, Adilson. **O texto argumentativo**. São Paulo: Scipione, 2004.

DIONÍSIO, A. P.; BEZERRA, M. de S. (Orgs.). **Tecendo textos, construindo experiências**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2006.

FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

KOTHE, Flávio. **A narrativa trivial**. Brasília: EdUNB, 1994.

SCHNEWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2011.

TODOROV, Tzvetan. **A literatura em perigo**. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Inglês II

Carga horária:

60h

EMENTA

Noções e aprofundamento de língua inglesa. Tarefas comunicativas de uso da língua em situações reais ou adaptadas. Progressão no uso do idioma.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Promover o desenvolvimento de tarefas comunicativas.
- Propiciar a aquisição de noções de língua inglesa, em especial das que se fizerem necessárias à realização satisfatória das tarefas comunicativas, por exemplo, aspectos gramaticais, fonéticos e fonológicos, lexicais.
- Encorajar a comunicação em língua inglesa para a realização de tarefas comunicativas.
- Facilitar o desenvolvimento de estratégias e habilidades de comunicação em língua inglesa.
- Explorar a perspectiva discursiva e [inter]cultural, com vistas a uma aprendizagem mais significativa e integral, sempre que necessário à realização das tarefas comunicativas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Understanding conversation between other people.
2. Reading for/comprehending orientation.
3. Describing experience.
4. Interviewing and being interviewed.
5. Making online transactions.
6. Expressing personal responses to [creative] texts.
7. Translating [written] texts.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivo-dialogadas com elementos teóricos, práticos e uso das tecnologias da comunicação e informação disponíveis que se fizerem pertinentes.
- Tarefas comunicativas (independentes, sequenciadas ou constituintes de projeto), individuais ou em grupo, com ênfase nos modos integrados de comunicação (recepção, produção, interação e mediação).
- Atividades de aperfeiçoamento de conteúdos e de preparação para a execução de tarefas comunicativas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Computador com acesso à Internet.
- Projetor multimídia.
- Equipamento de som conectável ao computador.
- Folhas impressas.
- Quadro branco.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua, incluindo prova escrita e outras atividades pedagógicas individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZAR, Betty Schramper; HAGEN, Stacy A. **Understanding and using english grammar**. 5. ed. Hoboken: Pearson Education, 2017.

BOOTH, Thomas. **Inglês para todos: english for everyone - vocabulário**. São Paulo: Publifolha, 2018.

CLARKE, Simon. **Macmillan english grammar in context**. Londres: Macmillan, 2008.

IGREJA, José Roberto A. **How do you say in english**. São Paulo: Disal, 2005.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of english**. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica-DCNEB**. Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM: v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 13 de dezembro de 2023.

COUNCIL OF EUROPE. **Common European Framework of Reference for Languages-CEFR: Learning, teaching, assessment. Companion volume**. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. Disponível em: www.coe.int/lang-cefr.

NUNAN, David. **Task-Based Language Teaching**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

WILLIS, Dave; WILLIS, Jane. **Doing Task-based teaching**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

História e Cultura

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudo dos principais conceitos e categorias que estruturam a construção do discurso historiográfico, suas relações com os contextos culturais diversos. Estudo das diferenças e semelhanças entre as distintas formas de organização das sociedades no que diz respeito às questões científicas, religiosas, artísticas e tecnológicas. Reflexão sobre cultura e suas possibilidades de resistências em tempos e espaços variados.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender os principais conceitos e categorias que estruturam a construção do discurso historiográfico e suas relações com os contextos reais de vida.
- Identificar as diferenças e semelhanças entre as distintas formas de organização das sociedades no que diz respeito aos seus aspectos míticos, científicos e culturais.
- Reconhecer as diferentes formas de organização culturais, científicas e religiosas através do tempo.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. História, historiografia e cultura.
 - a. A produção do conhecimento histórico e cultura historiográfica.
 - b. História, memória e patrimônio: os usos públicos do passado.
 - c. O processo de hominização e o desenvolvimento de cultura.
2. Mito, religião e razão.
 - a. Mitos e cosmogonias nas sociedades africanas, indígenas, europeias e orientais.
 - b. Do teocentrismo medieval ao pensamento científico moderno.
 - c. Culturas religiosas modernas: a Reforma Protestante e Contrarreforma.
 - d. Razão, cientificismo e o mito do progresso: do Iluminismo à Belle Époque.
3. Contatos e choques culturais.
 - a. Gregos, romanos e “bárbaros”: identidades e alteridades na antiguidade greco-romana.
 - b. Cristãos, muçulmanos e os conflitos étnico-religiosos no medievo.
 - c. As quatro partes do mundo: expansão marítima europeia e os choques culturais no início da era moderna.
 - d. Colonização e resistências culturais indígenas e afro-brasileiras.
4. Arte, mídia e tecnologia.
 1. Da invenção da escrita à mídia impressa.

2. A era da imagem: da invenção da fotografia às redes sociais.
5. Cultura e resistência no mundo contemporâneo.
 - a. Movimentos negros e a produção cultural no Brasil.
 - b. Movimentos feministas e lutas por direitos.
 - c. Movimentos culturais e resistências às ditaduras militares na América Latina.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos que compõem o Eixo História e Cultura serão abordados por meio de problematizações. A organização dos conteúdos por temas e subtemas possibilitará o domínio de linguagens, a compreensão e a interpretação de fatos históricos, a solução de problemas e a construção de argumentações. Para tanto, serão empregados métodos e técnicas variados tais como:

- aulas expositivas;
- dinâmicas de grupo;
- análise de fontes e documentos históricos;
- pesquisas bibliográficas, pesquisas na Internet, práticas de estudo do meio; e
- seminários.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Parte dos métodos e técnicas aplicados na disciplina são possíveis de serem realizados por meio de recursos convencionais de exposição didática, pesquisas e reflexões articuladas ao uso de:

- novas tecnologias;
- tecnologias tradicionais, como quadro, uso de mapas, fichas de registros, recortes de revistas, jornais, fotografias etc.; e
- equipamentos tecnológicos que facilitem o aprendizado: Datashow, computador, softwares e materiais digitais disponibilizados na Internet.

5 AVALIAÇÃO

As avaliações serão formativas, somativas e contínuas. Será avaliada a produção intelectual discente, por meio do domínio dos conteúdos, bem como de sua capacidade de utilizar coerentemente as terminologias e os conceitos próprios do discurso historiográfico. Os instrumentos de avaliação serão:

- provas operatórias;
- avaliação do desempenho em trabalhos individuais e coletivos;
- produção textual;
- atitudes importantes para a formação da cidadania, tais como: pontualidade, assiduidade, cumprimento dos prazos na entrega de tarefas; e
- realização de trabalhos, seminários, participação em sala de aula em debates, dinâmicas de grupos, dentre outros aplicáveis.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.

BURKE, Peter. **O que é história cultural?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

GOMBRICH, Ernest Hans. **História da arte**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2015.

KI-ZERBO, J. **História geral da África**. Brasília: UNESCO, 2010. (Coleção).

LUCA, Tânia Regina de. **Práticas de pesquisa em história**. São Paulo: Contexto, 2020.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Maria Eliza Linhares. **História & fotografia**. São Paulo: Autêntica, 2011.

CARVALHO, Bruno Leal Pastor de; TEIXEIRA, Ana Paula Tavares. **História pública e divulgação de história**. São Paulo: Letra e Voz, 2019.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

PINSK, Carla Bassanezi; LUCA, Tânia Regina de (org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.

PROST, Antoine. **Doze lições sobre a história**. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente

Carga horária:

120h

EMENTA

Introdução à Biologia. Estudos das bases químicas da vida. Discussões sobre citologia, reprodução e desenvolvimento. Estudos sobre anatomia e fisiologia humana. Estudos sobre ecologia.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Reconhecer a ciência, por meio do método científico, como uma realização humana voltada à aquisição de conhecimentos sobre a natureza, com poderes e limitações, e sua importância na sociedade contemporânea, bem como suas aplicações em situações do cotidiano.
- Entender a teoria celular e sua importância como princípio unificador da Biologia, explorando fatos históricos e meios tecnológicos que contribuíram para seu desenvolvimento.
- Identificar e analisar a tridimensionalidade celular e sua natureza química, relacionando suas diferentes estruturas internas e externas que operam de forma coordenada e integrada para a manutenção da vida.
- Conhecer e compreender os processos energéticos celulares e suas relações de interdependência entre os seres vivos e a composição físico-química do ambiente.
- Analisar os aspectos morfológicos e fisiológicos do corpo humano, reconhecendo a função de seus componentes na integração e homeostase corporal, compreendendo-se na diversidade humana ao desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado, em prol da saúde física e emocional.
- Avaliar como o organismo obtém e utiliza os nutrientes, elimina os produtos do seu metabolismo, reconhecendo a influência de aspectos físicos, sociais, culturais, ambientais e econômicos no acesso ao alimento em quantidade e qualidade suficientes para satisfazer suas necessidades nutricionais.
- Compreender a sexualidade humana como expressão da personalidade dos indivíduos influencia atitudes, emoções, formas de pensar e interações, bem como, a saúde física e psicológica.
- Conceber a diversidade e complexidade dos ecossistemas biológicos por meio da identificação, análise e proposição de soluções às questões socioambientais, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
- Interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre o equilíbrio da ciclagem dos elementos químicos e das interações entre os seres vivos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. A Biologia como campo do saber e a investigação científica.

Para comprovar a autenticidade desse documento, acesse https://suap.ifrn.edu.br/comum/autenticar_documento/
Código verificador: a0aa70 - **Tipo:** Projeto pedagógico de curso - **Emissão em:** 17/01/2025

2. Citologia: estrutura e composição química da célula, envoltórios celulares: permeabilidade e transportes, organização citoplasmática, ciclo celular.
3. Metabolismo energético celular.
4. Morfofisiologia humana: homeostase, nutrição e digestão, circulação, respiração pulmonar, excreção e integração e controle do corpo humano.
5. Reprodução e sexualidade humana: saúde menstrual, Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), fertilidade e contracepção.
6. Estrutura, funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas, problemas socioambientais e princípios da sustentabilidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Compreendendo que a ação metodológica é um processo de criação em que o/a docente pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível, recomenda-se a possibilidade de explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates etc.), do fazer (experimentações, estudo do meio, simulações, aulas práticas, jogos e desenvolvimento de projetos etc.) e do mostrar (demonstrações, documentários etc.), aplicando mecanismos de aprendizagem focados no/a estudante os quais estimulam a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. Para determinados conteúdos dessa unidade, podem ser planejadas aulas externas para observações in loco ou visitas a exposições.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo/a docente, devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível. Desse modo, podem ser utilizados:

- projetor de slides, sala de aula com lousa e pincéis coloridos;
- Laboratório de Biologia, Laboratório de Informática, aplicativos de celulares, programas de computador, sites informativos e interativos, vídeos, filmes, jornais, revistas, livros didáticos e de divulgação científica, manuais técnicos, peças teatrais, música, jogos, modelos didáticos, cartazes, desenhos, dentre outros recursos disponíveis.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação deve ser entendida enquanto atividade formativa e contínua do processo ensino-aprendizagem. Assim como a ação metodológica, a atividade avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com seus objetivos formativos. A escolha, a construção e a aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos/as alunos/as, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos são abordados. Em sendo assim, as avaliações podem ser feitas por meio de:

- provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do/a estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Editora Moderna, 2016. (Coleção em 3 volumes).

BEZERRA, L. M. **Biologia: ser protagonista**. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LOPES, S., ROSSO, S. **Bio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Coleção em 3 volumes).

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020. (Coleção em 3 volumes).

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. **Embriologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

NELSON, D. L.; COX, M. M.; HOSKINS, A. A. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A economia da natureza**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Corpo humano: fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Física : eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna

Carga horária:

120h

EMENTA

Estudos temáticos sobre eletrostática, eletrodinâmica, magnetismo, eletromagnetismo, ondulatória e óptica geométrica. Princípios de Física Quântica. Introdução à Teoria da Relatividade Especial.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Possibilitar formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos do eletromagnetismo e fenômenos ópticos e ondulatórios, sendo que ao final do curso, este seja capaz de equacionar e resolver matematicamente, problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais da mecânica e da termodinâmica básica.
- Compreender as leis básicas do eletromagnetismo dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos.
- Relacionar os fenômenos da Física Moderna estudados com o cotidiano, além de identificar os diferentes fenômenos expressos na natureza.
- Reconhecer e compreender os conceitos e ideias científicas presentes na natureza da ciência e nas relações entre o eletromagnetismo, a óptica, as ondas e a física moderna com a tecnologia, a sociedade e o ambiente.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Eletrostática

- a. Princípio da Conservação da Carga Elétrica.
- b. Campo Elétrico.
- c. Lei de Coulomb.
- d. Potencial Elétrico.
- e. Diferença de Potencial.

2. Eletrodinâmica

- a. Corrente elétrica.
- b. Resistência elétrica.
- c. Primeira Lei de Ohm.
- d. Potência elétrica.

e. Aparelhos elétricos resistivos.

3. Magnetismo

- a. Ímãs.
- b. Campo magnético.
- c. Campo magnético terrestre.
- d. Força magnética.

4. Eletromagnetismo

- a. Experiência de Oersted.
- b. Indução Eletromagnética – Lei de Faraday e Lei de Lenz.
- c. Corrente alternada.
- d. Transformadores.
- e. Geradores.
- f. Motores elétricos.

5. Ondulatória

- a. Oscilações.
- b. Ondas mecânicas e eletromagnéticas.
- c. Fenômenos ondulatórios.
- d. Acústica.

6. Óptica geométrica

- a. Princípios da Óptica Geométrica.
- b. Espelhos planos.
- c. Espelhos esféricos.
- d. Lentes.
- e. Física da Visão.

7. Princípios de Física Quântica

- a. Radiação de Corpo Negro.
- b. Efeito Fotoelétrico.
- c. Dualidade Onda-Partícula.
- d. Modelo Atômico de Bohr.
- e. Radiação ionizante e não ionizante.

8. Introdução à Teoria da Relatividade Especial

- a. Postulados da relatividade especial.
- b. Fator de Lorentz.
- c. Contração do comprimento.
- d. Dilatação do tempo.

9. Introdução Física Partículas e nuclear

- a. Interações fundamentais.
- b. Modelo padrão.
- c. Decaimentos.
- d. Energia nuclear.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas a partir de problematização, teorização e aplicação dos conteúdos, incluindo a utilização de recursos tecnológicos interativos como animações e simulações.
- Atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não formais de ensino.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Lousa, pincel, recursos de multimídia e softwares específicos.
- Livro didático tradicional e notas de aulas desenvolvidas pelo próprio professor.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física:** ondas, óptica e termodinâmica. 3. ed. v. 2. Editora Ática: São Paulo, 2019.

GASPAR, Alberto. **Compreendendo a física:** eletromagnetismo e física moderna. 3. ed. v. 3. Editora Ática: São Paulo, 2019.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física contexto e aplicações.** 2. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2016.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física contexto e aplicações.** 2. ed. v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2016.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul. **Física conceitual.** 13. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2023.

LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. **Física:** contextos e aplicações. v. 2. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. **Física:** contextos e aplicações. v. 3. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Filosofia III

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudos de filosofia Prática: questões de filosofia política. Abordagem sobre filosofia da Práxis. Estudos sobre filosofias Políticas, cidadania e saberes da Vida Civil. Abordagem das concepções filosófico-políticas e a ordem democrática. Estudo dos principais problemas da filosofia política moderna e contemporânea. Reflexões sobre poder, cidadania e democracia.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Investigar as relações entre os aspectos coletivos e individuais da vida política na democracia, conscientizando-se da indissociabilidade entre estas duas dimensões e das implicações éticas aí existentes.
- Oportunizar aos/às estudantes uma compreensão da filosofia da práxis e uma experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo da vida, o mundo do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnocientífica.
- Proporcionar uma vivência filosófica acerca dos principais problemas políticos que envolvem o mundo da vida e do trabalho.
- Fornecer elementos didáticos que possibilitem aos/às estudantes o desenvolvimento e a tomada de posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua vida, de sua prática profissional e do mundo do trabalho.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Filosofias políticas e cidadania.
2. Filosofias políticas.
3. Poder.
4. Democracia, república e mundo da vida e do trabalho.
5. Concepções filosófico-políticas e filosofia da práxis.
6. Autoritarismo e totalitarismo: as ameaças aos regimes democráticos.
7. Filosofia e cidadania.
8. Cidadania, filosofia política, democracia e poder.
9. Filosofia, cidadania e ética.
10. Práticas da cidadania: cidadania, mundo da vida e do trabalho na contemporaneidade.
11. Política e tecnologia: desafios para o século XXI.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Sensibilização filosófica a partir dos referenciais culturais dos/as alunos/as;
- Problematização dos principais temas da filosofia da ciência, ética e do trabalho a partir de oficinas debates e do uso das experiências de pensamento;
- Construção dos principais conceitos relativos aos problemas levantados em sala de aula;
- Abordagem dialética a partir de conceitos problematizados pelos/as estudantes acerca da tradição filosófica e da história da filosofia.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão desenvolvidas com recursos que possibilitem a (re)construção da experiência filosófica em sala de aula (sensibilização, problematização, conceituação e confronto com a tradição) por meio do uso de recursos de suporte como textos filosóficos, livros didáticos, filmes, jogos ou mesmo experiências de pensamento que contextualizem os problemas e sensibilizem o/a aluno/a e ajudem a introdução de temas e conteúdos da filosofia a partir de uma visão crítica.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações discursivas.
- Seminários.
- Auto avaliação continuada.
- Exercícios de construção e reconstrução de argumentos filosóficos presente em textos, jogos e oficinas em grupo a partir do uso de experiências de pensamento.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna. 2009.

MAQUIAVEL. Nicolau. **O príncipe**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo, 2015.

MBEMBE, Achille. **Políticas da inimizade**. Tradução de Marta Lança. Lisboa: Antígona, 2017.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **A filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução de Roberto Raposo. Rio de Janeiro: FORENSE, 1997.

CARDOSO, Sérgio (Org.). **Retorno ao republicanismo**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

FANON, Frantz. **Pele negra, máscaras brancas**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo UBU Editora, 2020.

RANCIERE, Jacques. **O ódio à democracia**. Tradução de Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo, 2014.

SLOTERDIJK, Peter. **No mesmo barco**: ensaio sobre a hiperpolítica. Tradução de Claudia Cavalcanti. São Paulo: ESTAÇÃO LIBERDADE, 1999.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Sociologia III

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudo sobre política e poder: definições nas ciências sociais. Abordagem dos conceitos de Estado moderno e poder político. Discussões sobre as formas de governo e funcionamento dos sistemas políticos. Organização do Estado brasileiro, partidos políticos e sistema eleitoral. Estudo sobre democracia, autoritarismo, direitos, cidadania e movimentos sociais na sociedade brasileira e na América Latina. Análise dos desafios da democracia contemporânea. Reflexões sobre juventudes, mobilização política e políticas públicas para as juventudes no Brasil.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Entender os conceitos fundamentais para o estudo da política e das relações de poder nas ciências sociais.
- Conhecer as diferentes dimensões e desafios da atividade política na sociedade contemporânea.
- Compreender o conceito de Estado moderno e as formas de governo, assim como o funcionamento dos tipos de sistemas político-partidários e eleitorais, com ênfase nas instituições políticas do Brasil após 1988.
- Identificar fatores que contribuem para mudanças sociais, considerando a ação coletiva, os movimentos sociais e a luta pela resistência ao poder estabelecido.
- Refletir sobre as origens, os valores instituídos e as dinâmicas de poder e conflito social no debate sobre democracia, autoritarismo, direitos e cidadania no Brasil e na América Latina.
- Discutir os desafios da democracia contemporâneo e de sua proteção e aperfeiçoamento.
- Reconhecer as práticas políticas das juventudes e seus coletivos de resistência no Brasil, discutindo as políticas voltadas para as diferentes expressões da juventude.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Política, relações de poder e instituições políticas.
 - a. Perspectivas e conceitos fundamentais para o estudo da política e das relações de poder.
 - b. Estado moderno, legitimidade e poder político.
 - c. Sistemas políticos, formas de governo e organização política.
2. Ação Política e cidadania.
 - a. Cidadania, direitos e emancipação.
 - b. Movimentos sociais e movimentos sociais no Brasil.
 - c. Mobilização coletiva e formas de participação política no mundo contemporâneo.

3. Democracia e representação política.
 - a. Teorias da democracia e representação política.
 - b. Sistema político brasileiro, partidos políticos e sistema eleitoral.
 - c. Experiência democrática e autoritarismo político no Brasil e na América Latina.
 - d. Transformações, dilemas e desafios da democracia contemporânea.
4. Juventudes e mobilização política.
 - a. Jovens, coletivos de resistência e práticas políticas.
 - b. Participação e políticas públicas para as juventudes no Brasil.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
 - Leitura, compreensão e análise de textos.
 - Estudo dirigido.
 - Seminário e debates.
 - Ensino por meio de pesquisas sociológicas.
 - Exibições de vídeos seguidos de debates.
 - Exposições fotográficas, de poesias e de músicas.
 - Criação de ambientes virtuais.
 - Aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos sociológicos.
- O desenvolvimento dos conteúdos pode estar relacionado às demais disciplinas da formação geral (Núcleo Estruturante) e também da formação técnica (Núcleos Tecnológico e Articulador), permitindo o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e integradores de acordo com a realidade de cada curso e campus ofertante.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincéis para quadro branco, livro didático, bibliografia especializada, livros (diversos), revistas, jornais (impressos e on-line), computadores, Internet, equipamento multimídia completo.

5 AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, diagnóstica, mediadora, formativa e somativa. Nessa perspectiva, como formas de avaliação do aprendizado na disciplina, serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos:

- avaliações escritas e orais;
- trabalhos escritos individuais e em grupos;
- participação em seminários, debates, júris simulados;
- confecção de cadernos temáticos; e
- relatórios de aulas de campo, de visitas técnicas ou de pesquisas.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AVRITZER, Leonardo. **O pêndulo da democracia**. São Paulo: Editora Todavia, 2019.

BODART, Cristiano das Neves; FIGUEIREDO, César Alessandro Sagrillo. **Ciência política para o ensino médio**. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.

GOHN, Maria Gloria. **Ativismos no Brasil: movimentos sociais, coletivos e organizações civis - como impactam e por que importam**. Rio de Janeiro: Vozes, 2022.

LACERDA, Gustavo Biscaia de. **Introdução à sociologia política**. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021.

NAPOLITANO, Marco. **Juventude e contracultura**. São Paulo: Editora Contexto, 2023.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Wendy. **Nas ruínas do neoliberalismo**: a ascensão da política antidemocrática no ocidente. São Paulo: Politeia, 2019.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. São Paulo: Paz e Terra, 2021.

LORDE, Audre; et al. **Pensamento feminista**: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: Bazar do tempo, 2019.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**: biopoder, soberania, estado de exceção e política da morte. São Paulo: N-1 Edições, 2018.

PRZEWORSKI, Adam. **Crises da democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Arte I

Carga horária:

30h

EMENTA

Experimentação e análise de processos criativos em artes visuais, com vistas ao desenvolvimento de poéticas da imagem, coletivas e individuais.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio-histórica e cultural.
- Reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte.
- Compreender que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte.
- Vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, no sentido de possibilitar a apreciação, a contextualização e a produção nas diferentes linguagens artísticas.
- Estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte.
- Pesquisar e analisar as produções artísticas locais, nacionais e internacionais, afim de compreender suas especificidades.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. O que é Arte: linguagem, objeto de conhecimento, funções e produto.
2. Arte e suas dimensões sob uma perspectiva multicultural: sociais, culturais, estéticas, históricas, econômicas e políticas.
3. Arte na sociedade contemporânea: arte e cotidiano; arte como patrimônio cultural.
4. As artes visuais como objeto de conhecimento: contextos sociais, culturais, estéticos, históricos, econômicos, políticos e individuais.
5. As diversas formas das artes visuais: pintura, desenho, escultura, colagem, fotografia, cinema, arquitetura, gravura, instalação, grafite, objeto, quadrinhos, vídeo, arte tecnológica, intervenções urbanas, performance.
6. Elementos constitutivos das artes visuais: linha, ponto, textura, forma, cor, proporção e dimensão, volume, espaço, luz e sombra, plano.
7. Elementos constitutivos das artes audiovisuais: som, ação, roteiro, luz e sombra, espaço, plano.

8. Tendências estéticas e artísticas das artes visuais e audiovisuais: produções figurativas, abstratas, performáticas e tecnológicas.
9. A diversidade das artes visuais e audiovisuais: produções figurativas, abstratas, performáticas e tecnológicas.
10. A diversidade das artes visuais e audiovisuais no Rio Grande do Norte.
11. Produções artísticas: leitura (descrição, interpretação, análise e contextualização) e criação de produções artísticas.
12. Artes visuais e relações étnico-raciais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas; trabalhos em grupo e individuais; produções escritas; pesquisas; seminários; debates; exibição e apreciação de produções artísticas;
- Atividades práticas e individuais e coletivas nas diversas linguagens artísticas;
- Elaboração de produções artísticas;
- Socialização das produções para a comunidade interna e externa;
- Aula externas / Visitas à espaços culturais;

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Para a realização das aulas, serão utilizados equipamentos, como: projetores de multimídia, computador, estabilizador, caixa de som; aparelho de som, aparelho de DVD, quadro branco, espelho. Outros materiais na composição do Ateliê de artes visuais, como: pia, bancadas, cavaletes, armários, organizador de papel, cadeiras, máquina fotográfica, pincéis, cartolinas, papelão, tinta guache, tinta acrílica, barbantes, tesouras, tecidos, linhas, agulhas, estiletes, lápis, borracha, cola de silicone, cola branca e outros.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do/a aluno/a. Os instrumentos utilizados para a avaliação serão a participação e envolvimento nas aulas e produções artísticas, trabalhos individuais e em grupo, avaliação escrita e produção artística.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Ana Mae. **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. São Paulo: Cortez, 2002.

BARBOSA, Ana Mae (org). **Arte/Educação Contemporânea: consonâncias internacionais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CALDAS, Dorian Gray. **Artes Plásticas no Rio Grande do Norte**. Natal: UFRN/Editora Universitária/FUNPEC/SESC, 1989.

GRAÇA, Proença. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2007.

MARTINS, Mirian Celeste et al. **Didática do ensino de Arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte**. São Paulo: FTD, 1998.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSIS, Jesus de Paula. **Artes do videogame: conceitos e técnicas**. São Paulo: Alameda, 2007.

BELL, Julian. **Uma Nova História da Arte**. Tradução Roger Maioli. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BOURRIAUD, Nicolas. **Estética Relacional**. Tradução Denise Bootmann. São Paulo: Martins, 2009. (Coleção Todas Artes)

CANONGIA, Lígia. **O legado dos anos 60 e 70**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2005. (Coleção Arte).

CANTON, Kátia. **Temas da Arte Contemporânea**. 6 volumes - caixa. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2008. (Coleção Temas da Arte Contemporânea).

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Língua Portuguesa e Literatura IV

Carga horária:

30h

EMENTA

Leitura e produção de textos: organização composicional e estilística da redação escolar e reconhecimento de características do gênero relatório. **Conhecimentos linguísticos e gramaticais:** tópicos de norma-padrão sistematizados em função das necessidades discentes. **Literatura:** relações entre o texto literário e as expressões culturais.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

Quanto à leitura e produção de textos:

- compreender textos, considerando o tema, a situação enunciativa, a pertinência de informações e a eficácia comunicativa;
- identificar, a partir de traços caracterizadores manifestos, a sequência textual argumentativa e o gênero textual configurado;
- avaliar o texto, considerando a articulação coerente e coesa dos elementos linguísticos e demais partes do texto;
- examinar a seleção e organização de argumentos em defesa de um ponto de vista;
- reconhecer as características composicionais do gênero relatório;
- ler e produzir texto dissertativo-argumentativo no contexto da redação escolar; e
- analisar as características da modalidade oral no gênero painel.

Quanto aos conhecimentos linguísticos e gramaticais:

- aperfeiçoar o conhecimento (teórico e prático) sobre as convenções relacionadas à norma padrão e à estrutura sintático-semântica.

Quanto ao estudo de literatura:

- reconhecer as relações entre o texto literário e as expressões culturais.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Tópicos relacionados à leitura e produção de textos.

1. Análise da redação argumentativa escolar.
 - a. Proposição do tema e estrutura do texto dissertativo-argumentativo.
 - b. Seleção e organização de argumentos em defesa de um ponto de vista.

- c. Mecanismos linguísticos necessários à construção da argumentação.
2. Prática de leitura e produção de texto.
 - a. Gêneros sugeridos para leitura: relatório, caso, rap, slam, vlog, fanfic.
 - b. Produção de redação escolar.
 - c. Gênero textual oral: o painel.

Tópicos relacionados aos conhecimentos linguísticos e gramaticais.

1. Domínio da escrita formal.
 - a. Precisão vocabular.
 - b. Registro formal.

Tópicos relacionados à literatura.

1. Interfaces da literatura e cultura.
 - a. O texto literário e as expressões culturais: erudita, popular, de massa, periférica e digital.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Leituras dirigidas.
- Atividades individuais e/ou em grupo.
- Seminários, debates, discussão e exercícios com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.
- Projetos.
- Utilização de textos teóricos impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe.
- Resolução de exercícios impressos produzidos pela equipe.
- Uso de veículos de comunicação da mídia impressa, tais como: jornais e revistas.
- Trabalho com obras representativas da literatura (brasileira, africana e estrangeira) e com textos produzidos pelos/as alunos/as.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, projetor multimídia, aparelho vídeo/áudio/TV.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica), dentre outras atividades.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2018.

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

SAUTCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito**: um diálogo entre escritor e leitor moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SODRÉ, Muniz. **Reinventando a cultura**: a comunicação e seus produtos. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

VAL, Maria da Graça Costa. **Redação e textualidade**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABAURRE, Maria Luiza M. **Um olhar objetivo para produções escritas**: analisar, avaliar, comentar. São Paulo: Moderna, 2012.

ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. **A construção do trabalho científico**: um guia paraprojetos, pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

DUARTE, Eduardo de Assis (Org.). **Literatura e afrodescendência do Brasil**: antologia crítica: história, teoria, polêmica. Belo Horizonte: UFMG, 2011.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnica de redação**: o que preciso saber para escrever. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Inglês III

Carga horária:

60h

EMENTA

Noções e aprofundamento de língua inglesa. Desenvolvimento de tarefas comunicativas de uso da língua em situações reais ou adaptadas. Aprimoramento no uso do idioma.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Promover o desenvolvimento de tarefas comunicativas,
- Propiciar a aquisição de noções de língua inglesa, em especial das que se fizerem necessárias à realização satisfatória das tarefas comunicativas, por exemplo, aspectos gramaticais, fonéticos e fonológicos, lexicais.
- Encorajar a comunicação em língua inglesa para a realização de tarefas comunicativas.
- Facilitar o desenvolvimento de estratégias e habilidades de comunicação em língua inglesa.
- Explorar a perspectiva discursiva e [inter]cultural, com vistas a uma aprendizagem mais significativa e integral, sempre que necessário à realização das tarefas comunicativas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Understanding as a member of an [a live] audience.
2. Reading for information and argument.
3. Putting a case.
4. Having a[n online] discussion.
5. Note-taking.
6. Processing text (summarizing).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivo-dialogadas com elementos teóricos, práticos e uso das tecnologias da comunicação e informação disponíveis que se fizerem pertinentes.
- Tarefas comunicativas (independentes, sequenciadas ou constituintes de projeto), individuais ou em grupo, com ênfase nos modos integrados de comunicação (recepção, produção, interação e mediação).
- Atividades de aperfeiçoamento de conteúdos e de preparação para a execução de tarefas comunicativas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Computador com acesso à Internet.
- Projetor multimídia.
- Equipamento de som conectável ao computador.
- Folhas impressas.
- Quadro branco.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua, incluindo prova escrita e outras atividades pedagógicas individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZAR, Betty Schramper; HAGEN, Stacy A. **Understanding and using english grammar**. 5. ed. Hoboken: Pearson Education, 2017.

BOOTH, Thomas. **Inglês para todos: english for everyone - vocabulário**. São Paulo: Publifolha, 2018.

CLARKE, Simon. **Macmillan english grammar in context**. Londres: Macmillan, 2008.

IGREJA, José Roberto A. **How do you say in english**. São Paulo: Disal, 2005.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of english**. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica-DCNEB**. Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM**: v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 13 de dezembro de 2023.

COUNCIL OF EUROPE. **Common European Framework of Reference for Languages-CEFR: Learning, teaching, assessment. Companion volume**. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. Disponível em: www.coe.int/lang-cefr.

NUNAN, David. **Task-Based Language Teaching**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

WILLIS, Dave; WILLIS, Jane. **Doing Task-based teaching**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Espanhol I

Carga horária:

60h

EMENTA

Ensino da língua espanhola direcionado para interações comunicativas em diversos contextos discursivos em nível de utilizador elementar (A1), integrando o desenvolvimento de competências linguísticas e socioculturais, considerando uma abordagem decolonial e plurilingue do idioma.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender textos reais a partir de diversos gêneros discursivos escritos cotidianos e relacionados com a área de formação técnica do discente.
- Compreender documentos orais de diferentes variedades linguísticas do espanhol, sobretudo aqueles de registros informais e familiares.
- Escrever textos de curta extensão relacionados a contextos comunicativos variados, incluídos os gêneros discursivos do meio digital.
- Expressar-se oralmente em contextos informais e formais sobre temas do cotidiano por meio de perguntas e respostas rápidas, realização de pedidos, manifestação de gostos e preferências, além de breves narrações de atividades rotineiras.
- Desenvolver a competência intercultural através da compreensão do outro e de si próprio para promover a tolerância, o respeito, a empatia, a justiça social, a alteridade e a realização de pontes culturais entre o Brasil e os países hispanófonos.
- Compreender aspectos linguísticos do espanhol a partir de sua unidade e de sua diversidade em diferentes níveis (fonético-fonológico, gramatical, lexical), além do desenvolvimento de atitudes positivas sobre variedades linguísticas que minimizem o preconceito linguístico e o lectocentrismo, entendido como o etnocentrismo linguístico.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Todos os conteúdos aqui apresentados devem estar relacionados entre si e relacionados a um objetivo comunicativo. Orienta-se não apresentá-los de forma isolada.

1. Contenidos comunicativos.

- a. Presentación personal en contextos informales y formales.
- b. Hablar de fechas.
- c. Preguntar e informar las horas y horarios en español.
- d. Hablar de hábitos rutinarios.
- e. Hacer y aceptar invitaciones.

- f. Ofrecer ayuda, dar consejos y expresar opiniones.
- g. Pedir y dar orientaciones espaciales.
- h. Relaciones de compra y venta de alimentos y prendas de vestir.
- i. La expresión personal de gustos (concordancia y discordancia), preferencias, opinión, posibilidad, consejo, condición y cortesía.
- j. Expresar órdenes, mandatos e instrucciones.

2. Contenidos gramaticales.

- a. El alfabeto.
- b. Reglas básicas ortográficas.
- c. Pronombres personales sujeto (formas y uso en discursos formales e informales; el voseo; el vosotros).
- d. Formas verbales básicas en Presente de Indicativo utilizadas en el contexto de presentación personal (verbos llamarse, ser, estar, vivir y tener).
- e. Números cardinales y ordinales.
- f. Artículos definidos, indefinidos y contractos (concordancia de género y número, 1ª regla de eufonía).
- g. Pronombres interrogativos y exclamativos (formas y usos).
- h. Sustantivos (aplicación considerando aspectos de género y número).
- i. Pronombres demostrativos y posesivos (formas y usos en contextos discursivos variados).
- j. Uso de las formas hay y está(n) (uso aplicado a la solicitud de informaciones sobre lugares y establecimientos).
- k. Conjugación regular del presente indicativo (morfología y usos en contextos discursivos variados).
- l. Conjugación de los verbos ir y venir en presente indicativo (uso relacionado al contexto discursivo de desplazamiento).
- m. Adverbios y locuciones de lugar (formas y usos relacionados a la localización de objetos en una habitación).
- n. Apócope I (mucho > muy).
- o. Principales irregulares en presente de indicativo.
- p. Verbos reflexivos regulares e irregulares en presente de indicativo (formas y usos relacionados a la descripción de la rutina diaria).
- q. Adverbios de tiempo (formas y usos relacionados a contextos comunicativos variados).
- r. Perífrasis verbal estar + gerundio.
- s. Verbo gustar y demás verbos relacionados a la expresión del gusto.
- t. Verbos en el futuro imperfecto (formas y usos).
- u. Perífrasis verbal de infinitivo (Ir + a + infinitivo, tener que + infinitivo).
- v. Verbos doler y quedar(se) (formas y usos).
- w. Verbos en Condicional Simple.

3. Contenidos léxicos.

- a. Las nacionalidades.
- b. Las profesiones.
- c. Los días de la semana y los meses del año.
- d. La familia.
- e. El cuerpo humano.
- f. La ciudad y sus establecimientos.
- g. Los medios de transporte.
- h. Las partes de la casa, muebles y objetos.
- i. Los alimentos.

- j. Los deportes.
- k. Las prendas de vestir.

4. Contenidos socioculturales.

- a. Historia de la creación y evolución del español.
- b. La presencia del español en el mundo.
- c. Las lenguas cooficiales en países hispanohablantes.
- d. Las fiestas y fechas conmemorativas de países hispanohablantes.
- e. Los puntos turísticos e históricos de países hispanohablantes.
- f. Los exponentes artísticos de los países hispanohablantes.
- g. Las costumbres y creencias populares de los países hispanohablantes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Propostas de tarefas interativas.
- Práticas de atividades individuais, em pares e/ou em grupo para o desenvolvimento das habilidades comunicativas (ler, falar, ouvir e escrever).
- Pesquisas.
- Seminários.
- Debates.
- Aulas expositivas e dialogadas com utilização de textos, músicas, vídeos, internet e outros recursos e procedimentos interativos.
- Participação em eventos artísticos, culturais e científicos da instituição.
- Aulas externas (visita técnica a empresas, instituições de ensino, artísticas e culturais).

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Sala de aula equipada com quadro branco e multimídia completo (projektor multimídia, computador com conexão com a Internet, estabilizador, caixa de som etc.).
- Uso de laboratório de línguas estrangeiras amplo para o desenvolvimento de atividades diferenciadas com multimídia completo, aparelho de som, quadro branco, cadeiras e mesas.

5 AVALIAÇÃO

Prática de avaliação contínua, através da realização de avaliações conteudísticas e de participação do/a discente em atividades propostas pelo professor.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COIMBRA, Ludmila. et al. **Cercanía joven**: espanhol. v. 1. São Paulo: Edições SM, 2016.

DANTAS, C. M.; GARCIA, G. S.; LOPES, M. E. Z.; VELASCO, M. T. P. (coord.). **Español**: módulo 01 cuaderno 02. 1. ed. Pelotas: IFSul, 2014. v. 1. 132 pp.

MARTÍN, Ivan. **Síntesis**: curso de lengua española. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2010. Vol. 1

OSMAN, Soraia. et al. **Enlaces**: español para jóvenes brasileños. Língua Estrangeira Moderna: Ensino médio. Vol. 1. Cotia (SP): Macmillan, 2013.

SILVA, B. R. C. V.; ALVES, L. M.; LUSTOSA, W. E. A. M. **Español**: módulo 01 cuaderno 01. 1. ed. Pelotas: IFSul, 2014. v. 1. 120 pp.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Quadro europeu comum de referência para as línguas**. 2017. Disponível em: https://area.dge.mec.pt/gramatica/quadro_europeu_total.pdf. Acesso em: 29 de novembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação-MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica MEC/SEB. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM**: v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 29 de novembro de 2023. p. 87-164.

BRASIL. Ministério da Educação-MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio**. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: 2002.

BRASIL. Ministério da Educação-MEC/SEB. **Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN**: língua estrangeira/ensino médio. Brasília: 2000.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

História, Poder e Trabalho

Carga horária:

120h

EMENTA

Estabelecimento de relações entre as distintas experiências políticas na história, em sociedades africanas, indígenas, europeias e orientais. A relação de gênero e poder a partir de diferentes experiências históricas. A organização política em regimes teocráticos e após a formação dos Estados Modernos. Estudos de nacionalismos, identidades nacionais, ideologias e políticas de exceção em experiências históricas diversas no tempo e no espaço. Abordagem das principais formas de relações de trabalho no decorrer dos processos históricos nos mais diferentes espaços e tempos. Explicitação das diferentes organizações sociais no mundo do trabalho. Reflexões sobre formas e resistências dos trabalhadores. Estudo das transformações na vida e no trabalho perpetradas pelo advento da industrialização e do desenvolvimento do capitalismo. Análises da relação Estado e classe trabalhadora em distintas experiências históricas.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Reconhecer a importância dos movimentos feministas na luta por condições equânimes na política e outros espaços de poder da sociedade.
- Compreender a importância dos movimentos sociais, das revoluções, dentre outros processos que levaram à conquista de direitos.
- Estudar as ideologias políticas contemporâneas, a importância do regime democrático e o perigo dos autoritarismos no decorrer da história.
- Examinar as principais formas de relações de trabalho no decorrer dos processos históricos nos mais diferentes espaços e tempos.
- Discutir diferentes organizações sociais no mundo do trabalho.
- Analisar as distintas formas de resistência no mundo do trabalho.
- Analisar as transformações na vida e no trabalho perpetradas pelo advento da industrialização.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Distintas experiências políticas na História

- a. Experiências políticas nas sociedades indígenas e africanas pré-coloniais.
- b. O Estado na História: do Estado teocrático ao Estado Moderno.
- c. Estado moderno nos trópicos: dos mecanismos de poder da colônia à organização do Estado nacional brasileiro.
- d. Democracia e cidadania: da Grécia Antiga ao Estado democrático de direito.

- e. Experiências políticas de exceção: do nazifascismo às ditaduras civis-militares na América Latina.
- 2. Ideologias, poder e autoritarismos
 - a. A invenção das Nações e a formação das identidades nacionais.
 - b. Imperialismos e dominações coloniais e neocoloniais.
 - c. Ideologias que contestam e justificam o sistema capitalista.
 - d. Conflitos entre nações e nacionalismos: geopolítica, guerras e autoritarismos do século XIX à Nova Ordem Mundial.
 - e. Mandonismos e experiências autoritárias no Brasil República.
- 3. Revoluções, movimentos sociais e conquista de direitos
 - a. A “Era das revoluções” e a conquista de direitos (século XVII, XVIII e XIX).
 - b. Revoluções e experiências socialistas.
 - c. Movimentos anticolonialistas na Ásia e na África (séculos XIX e XX).
 - d. Mobilização e redemocratização: a sociedade civil organizada, a Constituição cidadã e os direitos sociais no Brasil contemporâneo.
- 4. Gênero e poder
 - a. Sexualidade e gênero na antiguidade e no medievo.
 - b. Masculinidade e feminilidade na modernidade.
 - c. Gênero e relações de poder na contemporaneidade.
- 5. Trabalhadoras e trabalhadores e os seus mundos do trabalho
 - a. Trabalho compulsório e trabalho livre na antiguidade e no medievo.
 - b. Trabalhadores e trabalhadoras da África e da América antes da presença europeia.
 - c. A escravidão moderna na América: o tráfico de escravizados no Atlântico Sul e a escravização das populações indígenas e africanas.
 - d. O mundo da fábrica: trabalho assalariado no contexto do capitalismo industrial.
 - e. Formas de trabalho no mundo rural: trabalhadores e trabalhadoras do campo (Brasil – séculos XIX-XX).
- 6. Lutas sociais, formas de resistência e organização social no mundo do trabalho
 - a. Lutas sociais pela terra: revoltas camponesas na antiguidade e no medievo.
 - b. Das fugas aos quilombos: as lutas pela liberdade e as distintas formas de resistência à escravidão na América e no Brasil.
 - c. Do mutualismo ao sindicalismo: formas de organização da classe trabalhadora no Brasil republicano.
 - d. De Canudos ao MST: a trajetória dos movimentos sociais do campo na República Brasileira.
 - e. A luta pela paridade de gênero no mundo do trabalho: movimentos sociais de mulheres trabalhadoras na contemporaneidade (Séculos XIX-XXI).
- 7. Estado e classe trabalhadora no Brasil
 - a. Raça e classe no Brasil: Estado e política de subvenção do trabalho migrante e imigrante no Brasil (séculos XIX e XX).
 - b. O Estado no processo abolicionista brasileiro.
 - c. A Era Vargas e a invenção do trabalhismo: Estado, classe trabalhadora e políticas sociais.
 - d. O Trabalhismo no contexto do nacional-desenvolvimentismo.
 - e. A Nova República brasileira: da Constituição de 1988 à Reforma Trabalhista.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos que compõem o Eixo História e Poder e o Eixo História e Trabalho serão abordados por meio de problematizações. A organização dos conteúdos por temas e subtemas possibilitará o domínio

de linguagens, a compreensão e a interpretação de fatos históricos, a solução de problemas e a construção de argumentações. Para tanto, serão empregados métodos e técnicas variados, tais como:

- aulas expositivas;
- dinâmicas de grupo;
- análise de fontes e documentos históricos;
- pesquisas bibliográficas, pesquisas na Internet;
- práticas de estudo do meio; e
- seminários.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Parte desses métodos e técnicas utilizados são possíveis de serem realizados por meio de recursos convencionais de exposição didática, pesquisas e reflexões articuladas ao uso de:

- novas tecnologias
- tecnologias tradicionais, como: quadro, uso de mapas, fichas de registros, recortes de revistas, jornais, fotografias etc.
- equipamentos tecnológicos que facilitem o aprendizado, como: datashow, computador, softwares e materiais digitais disponibilizados na internet.

5 AVALIAÇÃO

As avaliações serão formativas, somativas e contínuas. Serão avaliados a produção intelectual discente, por meio do domínio dos conteúdos, bem como sua capacidade de utilizar coerentemente as terminologias e os conceitos próprios do discurso historiográfico. Os instrumentos de avaliação serão:

- provas operatórias;
- avaliação do desempenho em trabalhos individuais e coletivos;
- produção textual;
- atitudes importantes para a formação da cidadania, tais como: pontualidade, assiduidade, cumprimento dos prazos na entrega de tarefas;
- realização de trabalhos e seminários; e
- participação em sala de aula em debates, dinâmicas de grupos etc.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PEREIRA, Amílcar Araújo; MONTEIRO, Ana Maria (Org.). **Ensino de história e culturas afro-brasileiras e indígenas**. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

PERROT, Michelle. **Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

PRADO, Maria Lígia; PELLEGRINO, Gabriela. **História da América Latina**. São Paulo: Contexto, 2018.

VENTURINI, G.; RECAMAN, M.; OLIVEIRA, S. (Org.). **A mulher brasileira nos espaços público e privado**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLHNINIKOFF, Miriam. **História do Brasil Império**. São Paulo: Contexto, 2019.

FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves (Org). **O tempo do nacional-estatismo**: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. 2. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

FICO, Carlos. **História do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Contexto, 2018.

FREIRE, Jonis; CARULA, Karoline (Org.). **Raça, gênero e classe**: trabalhadores(as) livres e escravizados(as) no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X, 2020.

THOMPSON, E. P. **As peculiaridades dos ingleses e outros artigos**. Campinas: Editora da Unicamp, 2001.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudos sobre genética clássica, genética molecular e evolução biológica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Reconhecer a ciência, por meio do método científico, como uma realização humana voltada à aquisição de conhecimentos sobre a natureza, com poderes e limitações, e sua importância na sociedade contemporânea, bem como suas aplicações em situações do cotidiano.
- Aplicar conhecimentos matemáticos, estatísticos e de probabilidade aos fenômenos biológicos de caráter aleatório, como prever a probabilidade de transmissão de certas características hereditárias, assim como a distribuição dos alelos ao longo das populações humanas e dos demais seres vivos.
- Interpretar e utilizar modelos para explicar determinados processos genéticos e evolutivos, como a organização do código genético, a duplicação do DNA, a transcrição do RNA e a síntese de proteínas, bem como modelos de especiação e de mudanças evolutivas em grandes escalas de tempo.
- Perceber os conhecimentos genéticos e evolutivos como interpretações sobre o funcionamento e as transformações dos sistemas vivos, construídas ao longo da história e dependentes do contexto social em que foram produzidas.
- Analisar a presença dos conhecimentos da genética, evolução e suas tecnologias no desenvolvimento da sociedade, e como estão presentes na cultura nos dias de hoje, seja influenciando visão de mundo, manifestações culturais, literárias e artísticas.
- Relacionar os avanços científicos e tecnológicos no campo da genética e evolução com a melhoria das condições de vida das populações, como a influência na saúde, no meio ambiente e na economia, assim como também perceber os efeitos negativos destas tecnologias de forma mais ampla, dialogando com as desigualdades econômicas e sociais de seu acesso, e as questões éticas envolvidas na sua manipulação, comercialização e aplicação.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Genética clássica.
 - a. Conceitos básicos.

- b. Primeira lei de Mendel.
 - c. Padrões de dominância entre alelos.
 - d. Segunda lei de Mendel, ligação gênica.
 - e. Tipos de interação gênica, alelos múltiplos.
 - f. Sistema ABO, fator Rh e herança sexual.
2. Genética molecular.
- a. Metabolismo dos ácidos nucleicos.
 - b. Estrutura do DNA e RNA.
 - c. Replicação.
 - d. Transcrição e processamento gênico.
 - e. código genético e síntese de proteínas (tradução) e mutação gênica.
3. Ferramentas da genética molecular.
- a. Enzimas de restrição.
 - b. Reação em Cadeia Polimerase (PCR).
 - c. Eletroforese em gel de agarose.
 - d. Teste de DNA (Fingerprint).
 - e. DNA recombinante, transgênicos.
 - f. Genômica.
 - g. Terapia gênica e vacinas gênicas.
4. Evolução Biológica.
- a. Histórico do pensamento evolutivo;
 - b. Teorias evolucionistas de Lamarck.
 - c. Darwin e Wallace: teoria sintética da evolução.
 - d. Evidências evolutivas, especiação (isolamento geográfico, isolamento reprodutivo e tipos de especiação) e evolução da espécie humana.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Compreendendo que a ação metodológica é um processo de criação em que o/a docente pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível, recomenda-se a possibilidade de explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates etc.), do fazer (experimentações, estudo do meio, simulações, aulas práticas, jogos e desenvolvimento de projetos etc.) e do mostrar (demonstrações, documentários etc.), aplicando mecanismos de aprendizagem focados no/a estudante os quais estimulam a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. Para determinados conteúdos dessa unidade, podem ser planejadas aulas externas para observações in loco ou visitas a exposições.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo/a docente, devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível. Desse modo, podem ser utilizados:

- projetor de slides, sala de aula com lousa e pincéis coloridos; e
- Laboratório de Biologia, Laboratório de Informática, aplicativos de celulares, programas de computador, sites informativos e interativos, vídeos, filmes, jornais, revistas, livros didáticos e de divulgação científica, manuais técnicos, peças teatrais, música, jogos, modelos didáticos, cartazes, desenhos, dentre outros recursos disponíveis.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação deve ser entendida enquanto atividade formativa e contínua do processo ensino-aprendizagem. Assim como a ação metodológica, a atividade avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com seus objetivos formativos. A escolha, a construção e a aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos/as alunos/as, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos são abordados. Em sendo assim, as avaliações podem ser feitas por meio de:

- provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do/a estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. São Paulo: Editora Moderna, 2016. (Coleção em 3 volumes).

BEZERRA, L. M. **Biologia**: ser protagonista. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LOPES, S., ROSSO, S. **Bio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Coleção em 3 volumes).

SADAVA, D. et al. **Vida**: a ciência da biologia. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020. (Coleção em 3 volumes).

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLARK, D. P.; PAZDERNIK, N. J. **Biotechnology**. 2. ed. London: Elsevier, 2015.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

MALAJOVICH, M. A. **Biotecnologia**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2016.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

URRY, L. A. et al. (org.). **Biologia de Campbell**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Química: Orgânica e Meio Ambiente

Carga horária:

60h

EMENTA

Estudo do átomo de carbono. Fundamentos estruturais dos compostos de carbono. Funções orgânicas e nomenclatura. Noções de isomeria. Estudo da classificação das reações orgânicas. Polímeros e biomoléculas. Noções de energias químicas e o meio ambiente. Estudo sobre energia nuclear.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Ler e interpretar códigos, símbolos, nomenclaturas e textos próprios da química e da ciência; transpondo a linguagem simbólica da química em linguagem discursiva e vice-versa.
- Compreender, reconhecer e utilizar conceitos químicos e científicos relevantes nos diferentes setores da sociedade, na interação individual e coletiva do ser humano com o ambiente, suas relações com os aspectos políticos, econômicos e sociais de cada época e com a tecnologia e cultura contemporâneas.
- Reconhecer o papel da química no sistema produtivo, industrial e rural.
- Analisar criticamente o impacto das tecnologias químicas na sociedade e no meio ambiente, considerando questões éticas, morais e de sustentabilidade.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução à química orgânica.
 - a. Átomo de carbono: ligações sigma e pi, hibridização e ressonância.
 - b. Classificação do carbono e das cadeias carbônicas.
 - c. Estrutura dos compostos orgânicos: regras gerais de nomenclatura da IUPAC.
2. Principais funções orgânicas.
 - a. Estrutura e propriedades de hidrocarbonetos e haletos orgânicos.
 - b. Estrutura e propriedades de aromáticos.
 - c. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos oxigenados.
 - d. Estrutura e propriedades de compostos orgânicos nitrogenados.
 - e. Teorias de ácidos e bases: Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis.
3. Isomeria.
 - a. Isomeria estrutural ou constitucional.
 - b. Isomeria espacial.

4. Reações orgânicas.

- a. Identificação das principais reações orgânicas: adição, substituição, eliminação, oxidação, esterificação, saponificação, transesterificação.

5. Macromoléculas.

- a. Noções básicas sobre polímeros.
- b. Polímeros naturais: amido, glicogênio, celulose, proteínas, enzimas e borracha natural.
- c. Polímeros sintéticos: borracha sintética, polietileno, poliestireno, PVC, Teflón, náilon.
- d. Óleos e gorduras, sabões e detergentes sintéticos.

6. Energias químicas e o meio ambiente.

- a. Petróleo, gás natural e carvão.
- b. Impactos ambientais de combustíveis fósseis.
- c. Madeira e hulha.
- d. Biomassa e biocombustíveis.
- e. Energia nuclear: tipos de emissões e leis da radioatividade.
- f. Meia-vida, datação e marcação isotópica.
- g. Fissão e fusão nucleares - energia nuclear e reatores.
- h. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.
- i. Lixo atômico e acidentes nucleares.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, contextualização, teorização e aplicação dos conhecimentos da química em situações cotidianas.
- Atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes formais e não-formais de ensino.
- Poderão ser utilizados estudos de casos, temas geradores e desenvolvimento de projetos, além de recursos tecnológicos interativos como animações e simulações etc.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, livros didáticos, laboratório de química, laboratório de informática, softwares educacionais, sites informativos e interativos, aplicativos de celulares, vídeos, filmes, jornais, revistas, artigos científicos, manuais técnicos, jogos, atividades artísticas e culturais, etc.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será contínua e processual. através de provas teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupos. Também poderão ser aplicadas atividades avaliativas de produção de trabalhos acadêmicos - escritos e/ou orais, individuais e/ou em grupo, seminários, resumos, produção de textos, produções artísticas etc. Será considerada a participação dos discentes nas aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e elaboração dos seminários e trabalhos escritos.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 1. ed., v. 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E. ; PROTI, P. B. **Química**. 1. ed., v. 3. São Paulo: Moderna, 2016.

LISBOA, J. C. F.; et al. **Ser protagonista**: química. 3. ed., v. 3. São Paulo: Editora SM, 2016.

MOL, G. S. et al. **Química cidadã**. 3. ed., v. 3. São Paulo: Editora AJS, 2016.

REIS, M. **Química**: ensino médio. 2. ed., v. 3. São Paulo: Ática, 2016.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. Londres: Pearson Universidades, 2010.

BRUCE, P. **Química orgânica**. 2. ed., v. 1 e 2. Londres: Pearson Universidades, 2010.

KLEIN, D. **Química orgânica**: uma aprendizagem baseada em solução de problemas. 3. ed., v. 1 e 2. São Paulo: LTC, 2016.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. 2. ed., v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Arte II

Carga horária:

30h

EMENTA

Experimentação e análise de processos criativos em música, com vistas ao desenvolvimento de poéticas musicais, coletivas e individuais.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender as relações que a linguagem musical e sonora possibilitam para o desenvolvimento humano nas dimensões sociocultural, estética, poética, científica e histórica através de códigos artísticos específicos.
- Apreciar, pesquisar e analisar criticamente produções musicais locais, regionais, nacionais e internacionais com vistas a ampliar o repertório e a valorização do patrimônio artístico comunitário.
- Conhecer o processo de desenvolvimento tecnológico de materiais sonoros e instrumentos utilizados na cultura do ser humano.
- Estimular processos criativos, a partir de elementos de composição e produção sonora direcionados para o desenvolvimento musical de forma individual e coletiva.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Contextualização e conceituação da música enquanto criação humana: dos elementos sonoros à sistematização artística da música.
 - a. Breve história da música.
2. Parâmetros do som.
 - a. Timbre, altura, intensidade e duração.
 - b. Frequência, vibração, acústica, paisagem sonora, entre outros.
 - c. Conceitos e elementos estruturais da música.
 - d. Linguagem e estruturação musical.
3. A profissionalização e o universo musical.
 - a. Organologia.
 - b. Grupos musicais (instrumentais e mistos).
 - c. Grupos vocais.
 - d. Formações musicais diversas / não convencionais.
4. Música: seus estilos e gêneros.
 - a. Formações e influências de gêneros na música brasileira.
 - b. Movimentos e manifestações culturais na música: erudita, popular, potiguar, folclórica, entre outros.

- c. A música como representação de classes na história: quebras e transformações.
5. A música como entretenimento, objeto de mercado e massificação.
6. Materiais e equipamentos musicais: a influência de tecnologias na produção e divulgação musical.
 - a. Processo de globalização e internet na transformação dos gêneros e na produção, difusão e apreciação musical.
 - b. Espaços para musicalidade do encontro e formação de plateia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas
- Trabalhos em grupos e individuais
- Produções escritas
- Pesquisas
- Seminários
- Debates
- Exibição e apreciação de produções musicais
- Atividades práticas individuais e coletivas nas diversas linguagens artísticas
- Elaboração de produções musicais
- Aulas externas

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Multimídia completo (projektor de multimídia, computador, estabilizador, caixa de som etc.).
- Aparelho de som, quadro branco.
- Instrumentos musicais (percussivos, harmônicos e melódicos) e estantes para partituras.

Software(s) de apoio:

- Audacity. Disponível em: <https://www.audacityteam.org>
- Musescore. Disponível em: <https://musescore.org/pt-br>

5 AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do/a aluno/a. Os instrumentos utilizados para a avaliação serão a participação e envolvimento nas aulas e produções artísticas, trabalhos individuais e em grupo, avaliação escrita e produção musical.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENNETT, Roy. **Uma breve história da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.

BENNETT, Roy. **Elementos básicos da música**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

JENKINS, Lucien (Org.). **Manual Ilustrado dos instrumentos musicais**: o guia completo como escolher e usar instrumentos eletrônicos, acústicos e digitais. Tradução de Denis Koishi e Danica Zugic. São Paulo: Irmão Vitale, 2009.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOHN, Daniel M. **Introdução à tecnologia musical**. São Carlos: EdUFSCar. 2012. (Coleção UAB-UFSCar).

GOHN, Daniel M. **Tecnologias digitais para educação musical**. São Carlos: EdUFSCar. 2012. (Coleção UAB-UFSCar).

MED, Bohumil. **Teoria da música**. 4. ed. Brasília (DF): Musimed, 1996.

OTUTUMI, Cristiane H. Vital. **Percepção prática**. v.1. Curitiba: LaMuSa Laboratório de Música, Sonologia e Áudio da Unespar/EMBAP, 2020.

PUCCI, Magda Dourado; ALMEIDA, M. Berenice de. **Outras terras, outros sons**. São Paulo: Callis Editora, 2003.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Espanhol II

Carga horária:

30h

EMENTA

Ensino da língua espanhola direcionado para interações comunicativas em diversos contextos discursivos em nível de utilizador elementar (A2), integrando o desenvolvimento de competências linguísticas e socioculturais, considerando uma abordagem decolonial e plurilingue do idioma.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Desenvolver a compreensão leitora a partir de diferentes estratégias de leitura em textos escritos e também multimodais de registros mais formais e, sobretudo, do âmbito acadêmico-escolar relacionados com os cursos técnicos em que a disciplina está inserida.
- Compreender documentos orais de diferentes variedades linguísticas do espanhol, tanto de registros informais, quanto do âmbito acadêmico-escolar.
- Redigir textos do âmbito acadêmico-escolar observando as normas ortográficas e aos elementos de coerência e coesão textual.
- Expressar-se oralmente em contextos informais relatando fatos ocorridos no passado e intenções futuras, bem como o desenvolvimento da oralidade para o âmbito acadêmico-escolar para apresentação em eventos internacionais e participação em intercâmbio em países hispanófonos.
- Desenvolver a competência intercultural a partir da valorização da diversidade cultural e da heterogeneidade, do questionamento de atitudes etnocêntricas e da exotização da cultura do outro.
- Reconhecer algumas variedades da língua espanhola a partir de suas particularidades fonéticas, gramaticais e lexicais.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

Todos os conteúdos aqui apresentados devem estar relacionados entre si e relacionados a um objetivo comunicativo. Orienta-se não apresentá-los de forma isolada.

1. Contenidos comunicativos.

1. Expresión del pasado.
2. Hacer planes futuros.
3. Expresión de órdenes, mandatos e instrucciones.
4. Hablar sobre viajes, transportes y ubicación.
5. Hablar de acciones futuras, probabilidad e incertidumbre.

2. Contenidos gramaticales.

1. Tiempos pretéritos del indicativo (formas y usos).
2. Marcadores temporales del pasado.
3. Perífrasis verbal Ir + a + infinitivo.
4. Verbos en futuro imperfecto (formas y usos).
5. Verbos en presente de subjuntivo (formas y usos).
6. Perífrasis verbales es posible/es probable que + subjuntivo.
7. Verbos en Imperativo afirmativo (formas y usos).
8. Preposiciones y régimen preposicional.
9. Apócope II (las otras ocurrencias).
10. Pronombres complemento de objeto directo.
11. Artículo neutro.

3. Contenidos léxicos.

1. Vocabulario relacionado a viaje y vacaciones.
2. Vocabulario relacionado a documentos personales (pasaporte, tarjeta de identidad etc.).
3. Vocabulario relacionado a la tecnología y los medios digitales.
4. Vocabulario relacionado a las actividades laborales de los cursos técnicos en que la asignatura está inserta.

4. Contenidos socioculturales.

1. Biografías de personajes históricos hispanohablantes.
2. Trámites y documentación para viajar a países hispanohablantes.
3. Los puntos turísticos e históricos de países hispanohablantes.
4. Los exponentes artísticos de los países hispanohablantes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Propostas de tarefas interativas; práticas de atividades individuais, em pares e/ou em grupo para o desenvolvimento das habilidades comunicativas (ler, falar, ouvir e escrever).
- Pesquisas.
- Seminários.
- Debates.
- Aulas expositivas e dialogadas com utilização de textos, músicas, vídeos, internet e outros recursos e procedimentos interativos.
- Participação em eventos artísticos, culturais e científicos da instituição.
- Aulas externas (visita técnica a empresas, Instituições de ensino, artísticas e culturais).

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor multimídia.
- Computadores com conexão cabeada.
- Quadro branco.
- Smartv.
- Material didático impresso.
- Apagador.
- Marcador para quadro branco.
- Caixa de som.

5 AVALIAÇÃO

- Prática de avaliação contínua através da realização de avaliações conteudísticas e de participação do discente em atividades propostas pelo professor.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, L. M.; SILVA, B. R. C. V.; LUZARDO, J. E. S.; VELASCO, M. T. P. **Español:** módulo 02, cuaderno 01. 1. ed., v. 1. Pelotas: IFSul, 2015.

COIMBRA, Ludmila. et al. **Cercanía joven:** espanhol. v. 1. São Paulo: Edições SM, 2016.

GOMES, A. T.; FALCÃO, C. A.; BARROS, N. O. de.; VELASCO, M. T. P. **Español:** módulo 01, cuaderno 03. 1. ed., v. 1., Pelotas: IFSul, 2015.

MARTÍN, Ivan. **Síntesis:** curso de lengua española. Ensino Médio, v. 1. São Paulo: Ática, 2010.

OSMAN, Soraia. et al. **Enlaces:** español para jóvenes brasileños. v. 1. Cotia-SP: Macmillan, 2013.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Quadro europeu comum de referência para as línguas.** 2017. Disponível em: https://area.dge.mec.pt/gramatica/quadro_europeu_total.pdf. Acesso em: 29 de novembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação-Secretaria de Educação Básica MEC/SEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: 2013.

BRASIL. Ministério da Educação-Secretaria de Educação Básica MEC/SEB. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio-OCEM:** v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf. Acesso em: 29 de novembro de 2023. p. 87-164.

BRASIL. Ministério da Educação-MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio.** Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: 2002.

BRASIL. Ministério da Educação-Secretaria de Educação Básica MEC/SEB. **Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN:** língua estrangeira/ensino médio. Brasília: 2000.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Biologia - Vida e Diversidade

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudos sobre diversidade biológica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Reconhecer a ciência, por meio do método científico, como uma realização humana voltada à aquisição de conhecimentos sobre a natureza, com poderes e limitações, e sua importância na sociedade contemporânea, bem como suas aplicações em situações do cotidiano.
- Aplicar as tecnologias associadas às Ciências Naturais para diagnosticar e propor soluções de problemas nos contextos do trabalho e das demais práticas sociais, que contribuam para o desenvolvimento socioambiental sustentável da comunidade.
- Entender que a Biologia moderna nos fornece, a cada dia, importantes ferramentas para a transformação da natureza cujas implicações éticas e sociais devem ser debatidas de forma profunda, constante e integrada às demais ciências, levando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade.
- Aprender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre os diferentes grupos taxonômicos, considerando o vírus como uma entidade biológica distinta.
- Conhecer a biologia dos seres vivos e dos vírus, enfatizando, dentro do contexto territorial, os aspectos relacionados à saúde humana.
- Avaliar a importância social, econômica e ambiental dos seres vivos e dos vírus.
- Compreender a importância da diversidade morfofisiológica e evolutiva dos seres vivos e dos vírus, e reconhecer que tal diversidade decorre da interação com o ambiente e demais seres que ali habitam.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Diversidade biológica.
2. Classificação e sistemática.
3. Vírus: características e infecções virais humanas.
4. Procarióticos: origem, evolução, classificação, morfologia, fisiologia, importância e bacterioses.
5. Protoctistas: origem, evolução, classificação, morfologia, fisiologia, importância e protozooses.
6. Fungos: origem, evolução, classificação, morfologia, fisiologia, importância e micoses.
7. Vegetais: origem, evolução, classificação, morfologia e fisiologia.

Para comprovar a autenticidade desse documento, acesse https://suap.ifrn.edu.br/comum/autenticar_documento/
Código verificador: a0aa70 - **Tipo:** Projeto pedagógico de curso - **Emissão em:** 17/01/2025

8. Animais: origem, evolução, classificação, morfologia, fisiologia e doenças humanas causadas por animais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Compreendendo que a ação metodológica é um processo de criação em que o/a docente pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível, recomenda-se a possibilidade de explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates etc.), do fazer (experimentações, estudo do meio, simulações, aulas práticas, jogos e desenvolvimento de projetos etc.) e do mostrar (demonstrações, documentários etc.), aplicando mecanismos de aprendizagem focados no/a estudante os quais estimulam a prática investigativa, a reflexão e criticidade acerca dos conhecimentos biológicos. Para determinados conteúdos dessa unidade, podem ser planejadas aulas externas para observações in loco ou visitas a exposições.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo/a docente, devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos formativos, a turma a que se destina e o tempo disponível. Desse modo, podem ser utilizados:

- projetor de slides, sala de aula com lousa e pincéis coloridos; e
- Laboratório de Biologia, Laboratório de Informática, aplicativos de celulares, programas de computador, sites informativos e interativos, vídeos, filmes, jornais, revistas, livros didáticos e de divulgação científica, manuais técnicos, peças teatrais, música, jogos, modelos didáticos, cartazes, desenhos, dentre outros recursos disponíveis.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação deve ser entendida enquanto atividade formativa e contínua do processo ensino-aprendizagem. Assim como a ação metodológica, a atividade avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos de forma articulada com seus objetivos formativos. A escolha, a construção e a aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos/as alunos/as, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos são abordados. Em sendo assim, as avaliações podem ser feitas por meio de:

- provas escritas e/ou orais, avaliação de seminários, apresentação de experimentos, projetos de pesquisa, trabalhos em grupo e avaliações qualitativas que levam em consideração a participação do/a estudante nas atividades propostas, disciplina, pontualidade e proatividade.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. **Fundamentos da biologia moderna**. São Paulo: Editora Moderna, 2016. (Coleção em 3 volumes).

BEZERRA, L. M. (ed.). **Biologia: ser protagonista**. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática, 2016. (Coleção em 3 volumes).

LOPES, S., ROSSO, S. **Bio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Coleção em 3 volumes).

SADAVA, D. et al. **vida**: a ciência da Biologia. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020. (Coleção em 3 volumes).

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados**: uma síntese. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

URRY, L. A. et al. (org.). **Biologia de Campbell**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Arte III

Carga horária:

30h

EMENTA

Experimentação e análise de processos criativos em artes cênicas, com vistas ao desenvolvimento de poéticas cênicas, coletivas e individuais.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender e refletir sobre a arte como conhecimento construído numa perspectiva sócio-histórica e cultural.
- Reconhecer as manifestações artísticas produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte.
- Compreender que cada sociedade constrói social e historicamente códigos artísticos e estéticos singulares que orientam a produção, a apreciação e a difusão da arte.
- Vivenciar diferentes técnicas e materiais artísticos, a partir do seu corpo e de sua relação com o espaço e com o corpo do outro, no sentido de possibilitar a apreciação, a contextualização e a produção nas diferentes linguagens artísticas.
- Estimular reflexões críticas sobre os discursos deterministas, homogeneizadores e excludentes no campo da arte.
- Pesquisar e analisar as produções artísticas locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. O que é arte: linguagem, objeto de conhecimento, funções e produto.
2. Arte e suas dimensões sob uma perspectiva multicultural: sociais, culturais, estéticas, históricas, econômicas e políticas.
3. Arte na sociedade contemporânea: arte e cotidiano, arte como patrimônio cultural.
4. As artes cênicas como objeto de conhecimento: contextos sociais, culturais, estéticos, históricos, econômicos, políticos e individuais.
5. As diversas formas das artes cênicas: teatro, circo, dança, ópera, teatro de animação, mímica e performance.
6. Elementos constitutivos do teatro: dramaturgia, atuação, cenário, figurino, encenação, direção cênica, sonoplastia, coreografia, maquiagem, iluminação e espaço cênico.
7. Estudos sobre o corpo: a consciência corporal no trabalho do ator.
8. Tendências estéticas e artísticas do teatro: naturalistas, realistas, performáticas e tecnológicas.

9. O fazer teatral no Rio Grande do Norte: a diversidade das produções cênicas no Rio Grande do Norte.
10. Teatro e manifestações populares: o jogo no teatro de rua.
11. O jogo teatral: estrutura dramática (O quê? Quem? Onde?).
12. Produção teatral: Leitura (descrição, interpretação, análise e contextualização) e produção de encenações.
13. Montagem teatral.
14. Leitura e Crítica do teatro: apreciação estética.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Trabalhos em grupos e individuais.
- Produções escritas.
- Pesquisas, seminários, debates etc.
- Elaboração, exibição e apreciação de produções artísticas.
- Atividades práticas individuais e coletivas nas diversas linguagens artísticas.
- Apresentação das produções cênicas para comunidade interna e externa.
- Aulas externas/Visitação à espaços culturais.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Material de multimídia (projetores, computador, estabilizador, caixa de som etc.).
- Aparelho de som, aparelho de DVD, equipamento de iluminação cênica, máquina de fumaça, sistema de som, linóleo, cortinas, espelhos, praticáveis, bastões, arara para figurinos, materiais de cenário, figurino e maquiagem.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do/a aluno/a.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTHOLT, Margot. **História mundial do teatro**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

BOAL, Augusto. **Jogos para atores e não atores**. 11. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

DESGRANGES, Flávio. **A pedagogia do espectador**. São Paulo: Hucitec, 2003.

PALLOTINI, R. **O que é dramaturgia**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2006. (Coleção Primeiros Passos; 316).

SPOLIN, Viola. **O fichário de Viola Spolin**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CACCIOCLA, M. **Pequena história do teatro no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 1996.

CAMPEDELLI, S. Y. **Teatro brasileiro do século XX**. São Paulo: Scipione, 1998.

MATOVANI, Ana. **Cenografia**. São Paulo: Ática, 1989.

PEIXOTO, F. **O que é teatro**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

Para comprovar a autenticidade desse documento, acesse https://suap.ifrn.edu.br/comum/autenticar_documento/
Código verificador: a0aa70 - Tipo: Projeto pedagógico de curso - Emissão em: 17/01/2025

PRADO, D. A. **História concisa do teatro brasileiro**. São Paulo: EDUSP, 1999.

APÊNDICE II - PLANOS DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO TECNOLÓGICO

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Operação de Equipamentos de Informática

Carga horária:

60h

EMENTA

História da evolução dos computadores. Definição de hardware e software, sistema computacional e tipos de computadores. Organização e arquitetura de computadores. Sistemas operacionais. Configurações básicas do sistema operacional. Manutenção básica em computadores e solução de problemas comuns. Limpeza Física, atualizações e Backup. Reconhecimento e resolução de problemas comuns. Navegação na internet. Noções básicas de segurança e privacidade online. Interação com dispositivos móveis. Instalação de aplicativos e configurações de privacidade em dispositivos móveis.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Adquirir uma visão geral das tecnologias computacionais atuais e futuras.
- Entender os conceitos básicos, incluindo definição de hardware e software, sistema computacional e tipos de computadores.
- Reconhecer elementos importantes de uma placa-mãe e entender a memória principal e secundária.
- Familiarizar-se com sistemas operacionais comuns (Windows, Linux, MacOS).
- Configurar aspectos básicos do sistema operacional, como idioma, layout de teclado e usuários.
- Aprender sobre atualizações de software e sistema operacional, além de métodos de backup e recuperação de dados.
- Compreender noções básicas de segurança online.
- Reconhecer e mitigar ameaças comuns, como Vírus, Malware, Phishing e Ransomware.
- Praticar o respeito aos direitos autorais e entender a importância da privacidade online.
- Legislação referente à proteção de dados pessoais (LGPD).
- Entender conceitos básicos de configurações de privacidade em dispositivos móveis.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. História da evolução dos computadores:

- a. Principais avanços tecnológicos ao longo do tempo.
- b. Visão geral das tecnologias computacionais atuais e futuras.
- c. Conceitos básicos: definição de hardware e software, sistema computacional, tipos de computadores (Computadores pessoais, portáteis, Workstation e Servidores).
- d. Software Livre vs. Software Proprietário.

2. Organização e arquitetura de computadores:

- a. Atributos arquiteturais e organizacionais.

- b. Estrutura interna do computador (CPU, memória principal, E/S e interconexão do sistema).
 - c. A arquitetura de Von Neumann.
 - d. Características dos computadores (velocidade, precisão, diligência, versatilidade e armazenamento).
 - e. Principais elementos de uma placa-mãe (chipsets, barramentos, firmware etc.).
 - f. Memória principal e secundária.
 - g. Característica dos sistemas de memória (característica física, localização, capacidade, desempenho e tecnologia) e métodos de acesso (sequencial, aleatório e semi-aleatório).
3. Sistemas Operacionais:
- a. Familiarização com sistemas operacionais comuns (Windows, Linux, macOS etc.).
 - b. Configurações básicas do sistema operacional (idioma, layout de teclado, usuários etc.).
 - c. Ativação e desativação de recursos do sistema operacional (Windows e Linux).
 - d. Reconhecimento e utilização de periféricos comuns (teclado, mouse, impressora etc.).
 - e. Atualizações de software e do sistema operacional.
 - f. Métodos simples de backup e recuperação de dados.
4. Navegação na Internet:
- a. Uso de navegadores Web (Chrome, Firefox, Edge, Safari etc.).
 - b. Pesquisa na internet e avaliação de fontes.
 - c. Noções básicas de segurança online.
 - d. Noções básicas sobre vírus, malware, phishing, ramsonware e outras ameaças comuns.
 - e. Estratégias de criação e gerenciamento de senhas.
 - f. Respeito aos direitos autorais no ambiente virtual (compreensão dos direitos autorais online e práticas éticas para o uso de conteúdo digital).
 - g. Privacidade online (noções sobre a importância da privacidade na internet, configurações de privacidade em redes sociais e outros serviços online).
5. Interação com dispositivos móveis:
- a. Conexão e transferência de dados entre computadores e dispositivos móveis (uso de cabos USB, Bluetooth e outras tecnologias para conexão)
 - b. Noções básicas de aplicativos móveis
 - c. Noções básicas sobre configurações de privacidade em dispositivos móveis.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para a realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e somativa, por meio de atividades avaliativas escritas e práticas, trabalhos individuais e/ou em grupo, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. **Cibersegurança: visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet**. Rio de Janeiro:Freitas Bastos, 2023.

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. São Paulo:Pearson, 2017.

STEINBERG, Joseph. **Cibersegurança para Leigos: Os Primeiros Passos Para o Sucesso: Volume 1**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MITNICK, Scott. **Um Guia para Segurança Cibernética, Segurança na Internet: e Proteção para Crianças, Adolescentes, Pais e Profissionais**. Babelcube Inc., 2023.

SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. **Manutenção de microcomputadores na prática**. São Paulo: SENAC , 2016.

SILVA, Gilson Marques da. **Segurança da Informação Para Leigos: Como Proteger Seus Dados, Micro e Familiares na Internet**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

WANDERLEY NETTO, Eduardo B. **Arquitetura de Computadores: a visão do software**. Natal: CEFET-RN, 2005.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Educação em Tecnologias Digitais

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudo de sistemas operacionais. Fundamentação sobre os conceitos de aplicativos de escritório e de ambientes digitais de aprendizagem. Compreensão de segurança da informação e do uso de inteligência artificial na educação. Reflexões sobre questões éticas e legais em tecnologia da informação e comunicação.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

Capacitar o/a aluno/a a compreender e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Noções básicas de sistemas operacionais e utilitários.
 - a. Fundamentos e funções do sistema operacional.
 - b. Principais sistemas operacionais existentes.
 - c. Gerenciamento de pastas e arquivos.
 - d. Softwares utilitários.
2. Internet.
 - a. Navegadores web e sistemas de e-mail.
 - b. Serviços de armazenamento em nuvem.
 - c. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).
 - d. Segurança da informação.
 - i. Conceitos fundamentais de segurança da informação.
 - ii. Medidas de proteção de dados pessoais.
 - iii. Práticas para prevenção de ameaças digitais.
 - e. Questões éticas e legais em tecnologia da informação.
 - f. Lei Geral de Proteção de Dados.
3. Inteligência artificial na educação.
 - a. Fundamentos da inteligência artificial.
 - b. Principais serviços de inteligência artificial para uso na educação.
 - c. Limitações e ética no uso de inteligência artificial.

4. Conceitos básicos de suíte de escritório.

a. Editores de apresentação.

- i. Visão geral e compreensão das principais características e funcionalidades desse tipo de software.
- ii. Princípios de design de apresentação.
- iii. Técnicas para criar slides com diferentes layouts e estruturas.
- iv. Inserção e formatação de texto, imagens, vídeos e elementos gráficos.
- v. Exploração de recursos avançados, como transições, animações e efeitos especiais para melhorar a dinâmica das apresentações.
- vi. Uso de ferramentas de colaboração e compartilhamento de apresentações.

b. Editores de texto.

- i. Visão geral.
- ii. Uso de estilos, fontes, tamanhos e espaçamento para formatação adequada de textos.
- iii. Inserção e formatação de cabeçalhos, rodapés, números de página e estilos de parágrafos.
- iv. Inserção e manipulação de elementos visuais como imagens, tabelas e gráficos.
- v. Automatização através do uso de sumário automático, legendas e referências cruzadas.
- vi. Ferramentas de revisão, compartilhamento de documentos, controle de acesso e permissões, comentários e sugestões colaborativas.

c. Editores de planilhas.

- i. Exploração da interface, ferramentas e funcionalidades essenciais desses softwares.
- ii. Criação de tabelas e formatação de células, linhas e colunas para apresentação visual dos dados.
- iii. Fórmulas e funções básicas.
- iv. Aplicação de filtros e classificações.
- v. Formatação condicional.
- vi. Criação, personalização e formatação de gráficos a partir dos dados da planilha para apresentação visual.
- vii. Colaboração e compartilhamento de planilhas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas dialogadas.
- Atividades individuais e/ou em grupo.
- Exercício com o auxílio das diversas tecnologias da comunicação e da informação.
- Desenvolvimento de projetos que visem o aprofundamento e a aplicação prática dos conceitos trabalhados na disciplina.
- Aulas práticas em laboratório.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, computador, recursos multimídia, enciclopédias digitais, motores de pesquisa.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTILHO, Ana Lúcia. **Informática para concursos** - Teoria e Questões Comentadas. 4. ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2018.

LAMBERT, J. **Windows 10**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

VELLOSO, F. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier Academic, 2017.

VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian; MIZUSAKI, Lucas; GALAFASSI, Cristiano. **Inteligência Artificial na Educação Básica**. São Paulo: Novatec Editora, 2023. Disponível em: <<https://books.google.pt/books?id=kIDkEAAAQBAJ>>. Acesso em dezembro de 2023.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Lei N.º 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Presidência da República - Secretaria Geral. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: dezembro de 2023.

BRASIL. **Lei N.º 14.533**, de 11 de janeiro de 2023. Presidência da República - Secretaria Geral. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm>. Acesso em: dezembro de 2023.

CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**. Disponível em: <<https://cartilha.cert.br/>>. Acesso em: dezembro de 2023.

LIBREOFFICE. **Guia de Introdução do LibreOffice**. Disponível em <<https://documentation.libreoffice.org/pt-br/portugues/>>. Acesso em dezembro de 2023.

MICROSOFT. **Treinamento do Microsoft 365**. Disponível em <<https://support.microsoft.com/pt-br/training>>. Acesso em dezembro de 2023.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Práticas de Eletricidade

Carga horária:

90h

EMENTA

Conceitos básicos de corrente, tensão e potência elétricas. Componentes elétricos básicos. Técnicas de análise e medição de circuitos elétricos. Noções de instalações elétricas. Riscos e cuidados relacionados com a eletricidade.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Identificar e testar as principais grandezas elétricas, fazendo a devida relação entre as mesmas e utilizando instrumentos de medição.
- Analisar circuitos elétricos em associações série, paralela e mista, utilizando as ferramentas teóricas de análise, visando à experimentação prática nesses circuitos.
- Identificar as especificidades de circuitos elétricos em CA e circuitos elétricos em CC.
- compreender os riscos e cuidados necessários na operação e manuseio de equipamentos elétricos e eletrônicos.
- Compreender esquemas básicos de instalações elétricas e efetuar verificações da posição adequada dos terminais em uma tomada e da qualidade de aterramentos.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/Conceitos básicos
 - a. Corrente e Tensão Elétricas.
 - b. Potência Elétrica Absorvida e Fornecida.
 - c. Fontes de Tensão e de Corrente.
 - d. Geradores Elétricos (mecânicos, químicos, térmicos, luminosos e eólicos).
 - e. Lei de Ohm.
 - f. Componentes e Equipamentos Elétricos (resistores, capacitores, indutores, transformadores, motores, chaves, relés etc.).
2. Análise de circuitos
 - a. Leis de Kirchhoff das tensões e das Correntes.
 - b. Resolução de circuitos simples em série, circuitos em paralelo e circuitos mistos.
 - c. Divisores de Tensão e de Corrente.
 - d. Análise de malhas simples.
3. Instrumentos de medição
 - a. Teoria e prática relacionadas aos principais instrumentos de medição.
 - b. Voltímetro.

- c. Amperímetro.
 - d. Ohmímetro.
 - e. Multímetro.
 - f. Outros: Osciloscópio, wattímetro, alicates de medição, chave teste etc.
4. Noções de instalações elétricas prediais
- a. Sistemas de geração, transporte e distribuição de energia elétrica.
 - b. Sistemas monofásico e trifásico.
 - c. Potência instalada (potência ativa, reativa e aparente).
 - d. Instalação de lâmpadas, interruptores e tomadas.
 - e. Dispositivos de proteção em instalações elétricas prediais.
 - f. Aterramento.
 - g. Instalações elétricas para equipamentos de informática.
5. Falhas na rede elétrica e equipamentos de proteção
- a. Variações de Tensão (subtensão e sobretensão).
 - b. Surtos de Tensão.
 - c. Blecaute.
 - d. Ruídos de Linha.
 - e. Estabilizadores de Tensão Alternada.
 - f. Filtros de Linha.
 - g. Fontes de Alimentação Ininterrupta - UPS.
6. Cuidados no manuseio de equipamentos eletroeletrônicos
- a. Riscos inerentes ao uso da eletricidade.
 - b. Noções de choque elétrico e como evitá-lo.
 - c. Descargas Eletrostáticas - ESD.
 - d. Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual - EPC e EPI.
 - e. Noções teóricas e práticas de primeiros socorros.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Eletricidade Básica**: Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Editora Érica, 2020.

CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. **Eletrônica analógica básica**. São Paulos: Editora Érica, 2013.

SHAMIEH, Cathleen. **Eletrônica Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUSSOW, Milton; NASCIMENTO, José Lucimar do; JÚNIOR, Antonio Pertence. **Eletricidade Básica**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); PEREIRA, Eduardo Bento (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). **Eletrônica I: Habilidades Básicas em Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). **Eletrônica II**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Manutenção Básica de Computadores

Carga horária:

60h

EMENTA

Conceitos e terminologias em sistemas de informática. Principais diferenças entre hardware para servidores, desktops e notebooks. Tecnologias de memória principal e armazenamento secundário. Instalação de processador, memória, fonte de alimentação, placas de expansão e armazenamento. Acesso e configuração do firmware (BIOS/UEFI). Instalação e configuração do sistema operacional. Atualização do sistema operacional e backup básico de dados. Especificação de equipamentos de informática.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender os conceitos fundamentais e terminologias utilizadas em sistemas de informática.
- Identificar as diferenças entre o hardware para servidores, desktops e notebooks.
- Desenvolver habilidades no uso de equipamentos e ferramentas empregados na manutenção de computadores.
- Reconhecer as principais características das placas-mãe para servidores, desktops e notebooks.
- Conhecer as tecnologias de memória principal e armazenamento secundário (magnético e em estado sólido).
- Identificar soquetes, conexões e jumpers na placa-mãe.
- Realizar a instalação de processador, memória, fonte de alimentação, placas de expansão e armazenamento.
- Realizar a instalação e configuração do sistema operacional (Windows, Linux etc.).
- Realizar a instalação de softwares e aplicativos utilitários de terceiros.
- Aprender a atualizar o sistema operacional e a realizar backup de dados.
- Aprender a identificar as necessidades de uso do equipamento de informática (doméstico ou corporativo).
- Aprender a especificar processador, memória, placa-mãe, gabinete, fonte de alimentação, unidades de armazenamento, placas de expansão e periféricos de entrada/saída.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/conceitos básicos

1. Conceitos básicos e terminologias usadas nos sistemas de informática.
2. Evolução histórica dos componentes internos e externos do computador.
3. Diferenças entre o hardware para servidores, desktops e notebooks.
4. Tipos de processadores (APU, CPU, DSP, GPU, NPU, System-on-a-chip etc.)

5. Equipamentos e ferramentas usados na manutenção de computadores.
6. Manuseio adequado de componentes eletrônicos sensíveis à ESD.
2. Visão geral do hardware para computador
 1. Placas-mãe para servidores, desktops (fator de forma, onboard e offboard, conectores e jumpers) e Notebooks.
 2. Processadores para servidores, desktops, notebooks e dispositivos móveis.
 3. Thermal design power (TDP) e sistemas de refrigeração (cooler passivo, air coolers, water cooler etc.).
 4. Tecnologias de memória principal para servidores, desktops e notebooks (ROM, RAM, SRAM etc.).
 5. Tecnologias de armazenamento secundário para servidores, desktops e notebooks (eletromecânico ou magnético e em estado sólido).
 6. Introdução às tecnologias de transmissão de dados PCIe e SATA.
 7. Protocolo de transferência de dados NVMe.
3. Identificação de componentes e montagem básica de computadores
 1. Identificação de tipos de soquetes, conexões e jumpers na placa-mãe.
 2. Instalação de processador, memória, fonte de alimentação, placas de expansão e armazenamento.
 3. Fixação da placa-mãe no gabinete, conexão do painel frontal e organização interna de cabos.
 4. Procedimentos básicos de acesso e configuração do firmware (BIOS/UEFI).
 5. Instalação e configuração do sistema operacional (Windows, Linux etc.)
 6. Particionamento pré e pós (redimensionamento de disco) instalação de S.O.
 7. Instalação de softwares e aplicativos utilitários de terceiros
 8. Atualização do sistema operacional e backup básico de dados.
4. Especificação de equipamentos de informática
 1. Identificação das necessidades de uso do equipamento de informática (doméstico ou corporativo).
 2. Especificação de processador, memória, placa-mãe, gabinete, fonte de alimentação, armazenamento, placas de expansão e demais componentes internos.
 3. Especificação de periféricos de entrada/saída.
 4. Dimensionamento de fontes de alimentação ATX (cálculo de potência requerida).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. **Hardware**: Tecnologias e Soluções. Campinas: FCA, 2019.

SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. **Manutenção de microcomputadores na prática**. São Paulo: SENAC, 2016.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e manutenção de computadores**: PCs. São Paulo: Editora Érica, 2013.

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. **Manutenção Completa em Computadores**. Bauru: Viena, 2014.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Eletrônica Aplicada à Informática

Carga horária:

60h

EMENTA

Introdução aos dispositivos eletrônicos. Componentes passivos e ativos. Semicondutores. Circuitos com diodos. Fonte linear de tensão. Transistor bipolar de junção. Transistor de efeito de campo. Amplificadores operacionais. Osciladores. Fontes de alimentação chaveadas. Instrumentos de medição.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Conhecer os componentes eletrônicos básicos, passivos e ativos;
- Compreender funcionamento dos componentes eletrônicos e atuação nos circuitos eletrônicos básicos;
- Distinguir a utilização de CC e CA nas aplicações eletrônicas;
- Analisar diferentes circuitos eletrônicos;
- Identificar características de circuitos conversores de tensão;
- Reconhecer e montar circuitos eletrônicos básicos envolvendo componentes ativos e passivos;
- Utilizar instrumentos de medição para a análise de circuitos eletrônicos;
- Avaliar o funcionamento de circuitos eletrônicos aplicados em equipamentos de informática.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/conceitos básicos

- a. Revisão de eletricidade básica (dispositivos e circuitos elétricos);
- b. Revisão de componentes passivos (resistores, capacitores, indutores etc.);
- c. Diodos (semicondutor, Zener, Schottky e LED);
- d. Transistores bipolares de junção;
- e. Transistores de efeito de campo;
- f. Varistores;
- g. Transformadores de pulso;
- h. Acopladores ópticos;
- i. Amplificadores operacionais;
- j. Simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos.

2. Análise de circuitos eletrônicos

- a. Circuitos a diodo;
- b. Circuitos retificadores (meia onda e onda completa);
- c. Retificador em ponte e com derivação central;
- d. Fonte linear de tensão DC;

- e. Filtros eletrônicos e de linha;
- f. Conversores DC/DC (Choppers);
- g. Conversores DC/AC (inversores);
- h. Modulação por largura de pulso (PWM);
- i. Fonte chaveada de tensão;
- j. Circuitos de amortecimento Snubber.

3. Identificação de dispositivos/componentes eletrônicos

- a. Tipos de encapsulamento para dispositivos eletrônicos;
- b. Principais características dos dispositivos eletrônicos (tipo, tensão, corrente, tolerância, pinagem etc.);
- c. Utilização de folhas de dados (Datasheet) para especificação de dispositivos;
- d. Equivalência de componentes eletrônicos.

4. Instrumentos de medição para diagnóstico de dispositivos

- a. Teste de dispositivos condutores (escala de continuidade com resposta sonora);
- b. Teste de semicondutores (escala de “diodos”);
- c. Teste de componentes resistivos (resistores, termistores, potenciômetros etc.);
- d. Teste de capacitores;
- e. Análise de diagramas reais de equipamentos eletrônicos;
- f. Análise de diagramas de fontes de alimentação;
- g. Análise de diagramas de equipamentos de informática.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas;
- Aplicação e resolução de listas de exercícios;
- Seminários;
- Práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); NASCIMENTO, Jose Lucimar do (Tradutor). **A Arte da Eletrônica**: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica. Porto Alegre:Bookman, 2017.

SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); PEREIRA, Eduardo Bento (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). **Eletrônica I**: Habilidades Básicas em Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). **Eletrônica II**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). **Eletrônica Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. **Eletrônica analógica básica**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

TANAKA, Kenichi. **Guia Mangá Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

VINCK, Marc de. **Primeiros Passos com Soldagem**: um Guia Prático Para Fazer Conexões Elétricas e Mecânicas. São Paulo: Novatec Editora, 2018.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Redes de computadores

Carga horária:

60h

EMENTA

Introdução às redes de computadores. Padrões e modelos de redes. Redes locais cabeadas e sem fio. Dispositivos de redes. Pilha de protocolos TCP/IP. Segurança de redes.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender os conceitos básicos sobre comunicação de dados;
- Entender e diferenciar os modelos de referência usados em redes de computadores;
- Compreender a aplicação das diversas camadas do modelo TCP/IP;
- Saber o funcionamento de redes locais cabeadas e sem fio;
- Conhecer as principais ameaças e vulnerabilidades de segurança de redes.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução a redes

- a. História e evolução das redes de computadores;
- b. Representação e topologias de redes;
- c. Componentes de redes de computadores;
- d. Classificação das redes quanto à área de cobertura.

2. Padrões e modelos de redes

- a. Visão geral do modelo OSI;
- b. Visão geral da arquitetura TCP/IP.

3. Camada de acesso à rede

- a. Visão geral da família ethernet (IEEE 802.3);
- b. Introdução às redes sem Fio (IEEE 802.11).

4. Camada de internet TCP/IP

- a. Protocolo IP (IPv4 e IPv6);
- b. Endereçamento IP (IPv4 e IPv6);
- c. Roteamento IP (estático e dinâmico);
- d. Protocolos ARP, ICMP.

5. Camada de transporte TCP/IP

- a. Protocolo TCP;
- b. Protocolo UDP.

6. Camada de aplicação TCP/IP

- a. Protocolos de e-mail e Web (SMTP, POP, IMAP, HTTP);

- b. Protocolos de infraestrutura de rede (DNS e DHCP);
- c. Serviços de compartilhamento de arquivo (FTP);
- d. Protocolos de terminal remoto (TELNET, SSH).

7. Segurança de redes

- a. Introdução a segurança da informação;
- b. Ameaças, ataques e vulnerabilidades;
- c. Soluções de segurança (anti-malware, firewall, IPS/IDS, VPN).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas;
- Aulas práticas em laboratório com uso de roteiros de aula;
- Disponibilização de slides, vídeos, roteiros e/ou apostilas no sistema acadêmico e/ou outro ambiente virtual de aprendizagem;
- Uso de metodologias ativas inovadoras (como, por exemplo, computação desplugada, aprendizagem baseada em equipes, aprendizagem baseada em problemas), com ações que conduzam o aluno a otimizar sua aprendizagem por meio de diferentes habilidades, inserindo naturalmente, nesse processo, o aluno com deficiência;
- Atividades voltadas à formação do estudante com ênfase tanto nos conhecimentos específicos como em procedimentos de colaboração, interdisciplinaridade, desenvolvimento de raciocínio lógico e trabalho em grupo, buscando a experimentação da dialética ação-reflexão-ação.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

Utilização de quadro branco, computador com acesso à Internet, projetor multimídia, equipamentos e ferramentas para práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, buscando a reconstrução do conhecimento, a participação e a autonomia individual do discente em íntima cooperação com o coletivo. Para tanto, poderão ser utilizados instrumentos avaliativos diversos (projetos, pesquisas, atividades, listas de exercícios, provas, etc.) a fim de quantificar o desempenho do discente nas aulas práticas e em outras modalidades de metodologias ativas que poderão ser utilizadas. Neste sentido, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos (o que remete para a avaliação quantitativa), o domínio do processo de aprendizagem, no que se refere a avanços e recuos, e as possibilidades de autoavaliação e de reorientação no processo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2. ed. São Paulo: CGI Br. 2012.

FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: **Guia Completo de Estudo**. 2. ed. Pará de Minas: Visual Books, 2019.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. Porto Alegre: AMGH, 2010

ROSS, Keith e KUROSE, JAMES. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. Porto Alegre: Bookman, 2021.

TANEMBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2021.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **IPv6**: O novo protocolo da Internet. São Paulo: Novatec, 2013.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido ; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores**: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. Campus, 1997.

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**: princípios e práticas. Pearson Prentice Hall, 2015.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Lógica Computacional

Carga horária:

60h

EMENTA

Apresentação de métodos e técnicas que norteiam o desenvolvimento de algoritmos eficientes e implementação de software confiável aplicados a microcontroladores. Base para resolução de problemas computacionais por meio de algoritmos.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Desenvolver habilidades para decompor problemas complexos em subproblemas mais simples.
- Utilizar a lógica para abordar e resolver cada subproblema.
- Aplicar a lógica computacional em projetos práticos que envolvam a integração de hardware e software.
- Resolver problemas do mundo real usando lógica para desenvolver soluções.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Conceitos e implementação de algoritmos

- a. Conceitos fundamentais;
- b. Tipos de dados;
- c. Memória, constantes e variáveis;
- d. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais;
- e. Comandos básicos de atribuição e de entrada e saída de dados;
- f. Funções;
- g. Estruturas condicionais;
- h. Estruturas de repetição.

2. Programação básica para microcontroladores

- a. Estrutura de um programa para microcontrolador;
- b. Linguagens de programação;
- c. Configuração do ambiente de desenvolvimento;
- d. Compilação e execução de programas em simuladores.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes; DE MORAES, Carlos Henrique Valério; SERAPHIM, Thatyana de Faria Piola. **Programação de sistemas embarcados**: Desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2017.

CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. **Algoritmos - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012.

SOUZA, Marco A. Furlan; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e Lógica de Programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

PAES, Rodrigo de Barros. **Introdução à Programação com a Linguagem C**: Aprenda a Resolver Problemas com uma Abordagem Prática. São Paulo: NOVATEC, 2016.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. São Paulo: NOVATEC, 2020.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Manutenção Avançada de Computadores

Carga horária:

60h

EMENTA

Diagnóstico avançado de hardware. Softwares para diagnóstico de hardware (HWiNFO, AIDA64, Speccy etc.). Uso de placas de diagnóstico (PC Debug Cards). Introdução ao editor de política de grupo (GPO) no Windows e o sysctl no Linux. Configurações avançadas da BIOS/UEFI (perfis de memória, boot seguro, TPM, virtualização etc.). Manutenção preventiva. Descarte seguro e sustentável de ativos de hardware obsoletos. Manutenção em notebooks. Atualizações e tendências tecnológicas. Tecnologias emergentes (atualizar-se das novas tecnologias de CPUs, placas-mãe etc.). Configurações para melhoria da eficiência energética. Ferramentas nativas do sistema operacional para melhoria da acessibilidade e inclusão digital (lupa, leitor de tela, teclado virtual etc.).

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Utilizar softwares especializados (HWiNFO, AIDA64, Speccy) para diagnóstico de hardware.
- Interpretar logs do sistema operacional para identificar problemas.
- Utilizar placas de diagnóstico para identificação de falhas.
- Utilizar ferramentas para visualização de processos e serviços.
- Configurar políticas de armazenamento otimizando unidades HDD e SSD.
- Explorar configurações avançadas da BIOS/UEFI, como perfis de memória, boot seguro e virtualização.
- Aprender a realizar a restauração e reparo do sistema operacional no Windows.
- Realizar manutenção preventiva específica para desktops, notebooks e servidores.
- Conduzir o descarte seguro e sustentável de ativos de hardware obsoletos.
- Praticar a desmontagem e montagem de notebooks.
- Aprender a instalar ou substituir unidades de armazenamento (HDD ou SSD).
- Diagnosticar problemas de hardware e software em notebooks.
- Atualizar-se das tecnologias emergentes (armazenamento e memória, CPUs, placas-mãe etc.).
- Utilizar ferramentas nativas do sistema operacional para melhorar acessibilidade e inclusão digital.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Diagnóstico avançado de hardware

1. Softwares para diagnóstico de hardware (HWiNFO, AIDA64, Speccy etc.).
2. Identificação e interpretação de logs do sistema operacional.
3. Visualizador de eventos em sistemas windows (equivalentes em sistemas Linux e MacOS).

4. Conjunto de ferramentas avançadas.
5. Uso de placas de diagnóstico (PC Debug Cards).
2. Configurações avançadas do sistema
 1. Introdução ao editor de política de grupo (GPO) no Windows e o sysctl no Linux.
 2. Ferramentas para visualização de processos e serviços (ProcessExplorer, ProcessMonitor, PsTools etc.).
 3. Configuração de políticas de armazenamento (otimização de unidades HDD e SSD).
 4. Configuração de grupos e usuários (contas de usuário e grupos, políticas de senha e autenticação)
 5. Configurações avançadas da BIOS/UEFI (perfis de memória, boot seguro, TPM, virtualização etc.).
 6. Restauração e reparo do sistema operacional (Windows).
3. Manutenção preventiva
 1. Realização de manutenção preventiva específica para cada tipo de hardware (incluindo servidores, workstations e dispositivos móveis).
 2. Elaboração de cronogramas para execução das atividades de manutenção preventiva.
 3. Atualização e regravação do firmware
 4. Descarte seguro e sustentável de ativos de hardware obsoletos.
4. Manutenção em notebooks
 1. Desmontagem e montagem
 2. Substituição de bateria e gerenciamento de energia
 3. Instalação e substituição de unidades de armazenamento (HDD ou SSD)
 4. Reparo e substituição de tela
 5. Manuseio de conectores e portas (limpeza e remoção de poeira ou detritos)
 6. Substituição de portas danificadas (USB, HDMI e fones de ouvido)
 7. Diagnóstico de problemas de hardware
 8. Diagnóstico e resolução de problemas de software
 9. Recuperação de dados e backup
 10. Gestão de armazenamento (otimização do espaço de armazenamento)
5. Atualizações e tendências tecnológicas
 1. Acompanhamento de novas versões de sistemas operacionais
 2. Aplicações de patch e atualizações de software
 3. Inovações em armazenamento e memória (atualizar-se das novas tecnologias de armazenamento: DDRx, SSDs NVMe etc.)
 4. Tecnologias emergentes (atualizar-se das novas tecnologias de CPUs, placas-mãe etc.).
 5. Configurações para melhoria da eficiência energética
 6. Ferramentas nativas do sistema operacional para melhoria da acessibilidade e inclusão digital (lupa, leitor de tela, teclado virtual etc.).
 7. Atualização de software em dispositivos móveis e wearables.
6. Suporte ao usuário
 1. Apresentação da central de serviços e dos conceitos evento e incidente.
 2. Sistema de chamados e níveis de atendimento.
 3. Software de suporte remoto ao usuário.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores e notebooks, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. **Hardware: Tecnologias e Soluções**. Capinas: FCA, 2019.

SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. **Manutenção de microcomputadores na prática**. São Paulo: SENAC, 2016.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e manutenção de computadores: PCs**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. **Manutenção Completa em Computadores**. Bauru: Viena, 2014.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Manutenção Eletrônica

Carga horária:

60h

EMENTA

Identificação e diagnóstico de dispositivos eletrônicos. Técnicas básicas e avançadas de soldagem eletrônica. Técnicas para solução de problemas (troubleshooting) e de isolamento de defeitos. Manuais de serviço, esquemas e diagramas de equipamentos eletroeletrônicos. Técnicas de manutenção. Ferramentas e produtos químicos usados na manutenção eletrônica.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Conhecer e aplicar os conceitos de manutenção preventiva, manutenção corretiva e manutenção preditiva em equipamentos eletroeletrônicos, principalmente os de informática;
- Compreender e executar as técnicas para solução de problemas (troubleshooting) e de isolamento de defeitos;
- Aplicar técnicas e procedimentos para manutenção de circuitos eletrônicos.
- Distinguir entre as diversas técnicas de soldagem eletrônica e realizar substituição de componentes eletrônicos, usando a técnica adequada para cada caso específico.
- Identificar e diagnosticar os principais componentes eletrônicos ativos e passivos presentes em equipamentos de informática.
- Analisar diferentes diagramas, esquemas e manuais de serviço de equipamentos de informática.
- Utilizar instrumentos, ferramentas e produtos químicos destinados à manutenção preventiva e corretiva de equipamentos eletroeletrônicos, preferencialmente os de informática.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/conceitos básicos

1. Revisão de simbologia e diagramas de circuitos eletrônicos.
2. Revisão das principais características dos dispositivos eletrônicos.
3. Revisão dos riscos inerentes ao uso da eletricidade (choque elétrico, descargas eletrostáticas, incêndios etc.) e dos equipamentos para mitigar esses riscos (EPC e EPI).
4. Apresentação das ferramentas, equipamentos e produtos químicos necessários para a realização de manutenções em equipamentos eletrônicos.

2. Introdução às técnicas de soldagem eletrônica

1. Principais técnicas de soldagem (THT, SMT, BGA).
2. Ferramentas para soldagem (ferro, sugador, estações de solda e de retrabalho, material de apoio e limpeza etc.).
3. Preparação da placa e componentes.

4. Defeitos de soldagem (solda fria, curto-circuito etc.).
3. Identificação e diagnóstico de dispositivos/componentes eletrônicos
 1. Especificação de componentes eletrônicos passivos, ativos e eletromecânicos.
 2. Identificação das principais características dos componentes eletrônicos (tipo, tensão, corrente, tolerância, pinagem etc.).
 3. Utilização de folhas de dados (datasheet) para especificação de dispositivos.
 4. Determinação da equivalência de componentes eletrônicos.
 5. Diagnóstico de dispositivos/componentes eletrônicos (teste de integridade).
4. Técnicas para identificação e correção de defeitos em equipamentos eletrônicos
 1. Análise de esquemas e diagramas de equipamentos de eletrônicos.
 2. Levantamento de circuitos de equipamentos eletrônicos.
 3. Análise de manuais de serviço (service manual ou service guide) de equipamentos eletrônicos e de informática.
 4. Técnicas para solução de problemas (troubleshooting) e de isolamento de defeitos.
 5. Tipos de mais comuns de defeitos (não liga, em curto, em aberto, fora do padrão etc.).
 6. Técnicas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva em equipamentos eletrônicos.
 7. Medições em placas de circuito impresso.
 8. Substituição de componentes em circuitos SMD e BGA.
 9. Principais defeitos em placas.
 10. Manutenção em placas mãe de desktops e notebooks.
 11. Utilização de placas de diagnóstico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield; PERTENCE JR., Antonio (tradutor); NASCIMENTO, Jose Lucimar do (tradutor). **A Arte da Eletrônica**: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica. Porto Alegre: Bookman, 2017.

FRENZEL, L. **Eletrônica Moderna**: Fundamentos, Dispositivos, Circuitos e Sistemas. Porto Alegre: AMGH, 2015.

SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). **Eletrônica Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

MONK, Simon; LASCHUK, Anatólio (Tradutor). **Programação com Arduino**: Começando com Sketches. Porto Alegre:Bookman, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Eduardo Cesar A.; CHOUERI JR., Salomão. MARQUES, Angelo Eduardo B. **Dispositivos Semicondutores**: Diodos e Transistores. São Paulo: Saraiva, 2018.

ALMEIDA, Jose Luiz Antunes de. **Dispositivos Semicondutores**: Tiristores, Controle de potência em C.C e C.A. São Paulo: Érica, 2018.

NUSSEY, John. **Arduino Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Infraestrutura de Redes

Carga horária:

60h

EMENTA

Abordagem de situações práticas em redes de computadores, no tocante à conectorização de cabos UTP e patch panels. Noções de instalação e configuração de dispositivos em ambientes de redes e de configuração lógica desses dispositivos. Noções de utilização dos meios físicos guiados e não guiados.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Capacitar os/as estudantes para conhecer, instalar e configurar equipamentos em ambientes de redes de computadores, com ênfase na execução de práticas laboratoriais em ambiente controlado, visando a preparação para o mundo do trabalho.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Meios físicos de redes.
 - a. Apresentação dos meios guiados (cobre e óptico).
 - b. Apresentação dos meios não guiados (redes sem fio).
2. Cabeamento metálico.
 - a. Estrutura de um cabo par trançado.
3. Laboratório de conectorização de cabos e equipamentos do padrão UTP.
 - a. Práticas de conectorização RJ-45 para cabos UTP.
 - b. Prática de conectorização de tomada RJ-45 fêmea.
 - c. Práticas de conectorização de patch panel.
4. Instalação e configuração de dispositivos de Redes Ethernet.
 - a. Instalação física e configuração básica de Switches Ethernet.
 - b. Introdução a VLANs.
 - c. Laboratório de Configuração de VLANs.
5. Instalação e configuração de dispositivos de roteamento.
 - a. Instalação e configuração básica de roteadores.
 - b. Configuração de endereços IPv4.
 - c. Rotas estáticas em roteadores.
 - d. Laboratório de configuração de rotas estáticas em uma LAN.
6. Configuração de roteamento Inter VLAN.
 - a. Laboratório de roteamento entre VLANs.

7. Instalação e configuração de dispositivos sem fio.
 - a. Apresentação dos dispositivos WLANs (pontos de acesso sem fio, roteadores domésticos, roteadores comerciais, repetidores).
 - b. Instalação e configuração básica de WLANs.
 - c. Laboratório de WLANs.
8. Práticas de testes e diagnósticos de redes.
 - a. Práticas de resolução de problemas em redes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas.
- Aulas práticas em laboratório com uso de roteiros de aula.
- Disponibilização de slides, vídeos, roteiros e/ou apostilas no Sistema Acadêmico e/ou outro Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- Uso de metodologias ativas inovadoras (como, por exemplo, computação desplugada, aprendizagem baseada em equipes, aprendizagem baseada em problemas), com ações que conduzam o aluno a otimizar sua aprendizagem por meio de diferentes habilidades, inserindo naturalmente, nesse processo, o aluno com deficiência.
- Atividades voltadas à formação do estudante com ênfase tanto nos conhecimentos específicos como em procedimentos de colaboração, interdisciplinaridade, desenvolvimento de raciocínio lógico e trabalho em grupo, buscando a experimentação da dialética ação-reflexão-ação.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia, retroprojetor, vídeos, equipamentos de interconexão de redes, softwares de construção de diagrama de redes.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, buscando-se a reconstrução do conhecimento, a participação e a autonomia individual do/a discente em íntima cooperação com o coletivo. Para tanto, poderão ser utilizados instrumentos avaliativos diversos, como projetos, pesquisas, atividades, listas de exercícios, provas etc., a fim de quantificar o desempenho discente nas aulas práticas e em outras modalidades de metodologias ativas que poderão ser utilizadas como aprendizagem baseada em equipes (Team Based Learning – TBL). Neste sentido, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos (o que remete para a avaliação quantitativa), o domínio do processo de aprendizagem, no que se refere a avanços e recuos, e as possibilidades de autoavaliação e de reorientação no processo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.; ZUCCHI, Wagner Luiz. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias cisco em infraestrutura de redes**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

FILIPPETTI, Marco. **CCNA 6.0: guia completo de estudo**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

MARIN, PAULO SÉRGIO. **Cabeamento estruturado-série eixos**. São Paulo: Saraiva Educação SA, 2020.

Para comprovar a autenticidade desse documento, acesse https://suap.ifrn.edu.br/comum/autenticar_documento/
Código verificador: a0aa70 - **Tipo:** Projeto pedagógico de curso - **Emissão em:** 17/01/2025

FERREIRA, Sílvia. **Redes sem fio**: o livro de bolso do iniciante. Osasco: Editora Instituto Alpha, 2019.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra Editora e Distribuidora LTDA, 2015.

Moura, Marcus, Et Al. **Redes locais na prática**. 1. ed. São Paulo: Editora Saber: São Paulo. 2005.

LACERDA, Ivan Max F. **Cabeamento estruturado**: projeto, implantação e certificação. 2002.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Introdução aos Sistemas Embarcados

Carga horária:

60h

EMENTA

Definição de sistemas embarcados. Diferenças entre microcontroladores e microprocessadores. Memórias (tipos e hierarquia). Microcontroladores, Periféricos e interfaces. Linguagens de programação usadas em microcontroladores e IDEs. Entradas e saídas digitais e analógicas. Manipulação de sensores e atuadores. Noções básicas de comunicação. Protocolos de comunicação. Conceitos básicos de IoT. Conexão de dispositivos embarcados à internet. Desenvolvimento de projetos simples utilizando microcontroladores.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender o que são sistemas embarcados e reconhecer suas aplicações no cotidiano.
- Distinguir entre microcontroladores e microprocessadores.
- Reconhecer a hierarquia e tipos de memórias em sistemas embarcados.
- Identificar periféricos e interfaces comuns em sistemas embarcados.
- Conhecer os conceitos básicos de microcontroladores, incluindo estrutura, linguagem de programação e ambiente de desenvolvimento.
- Utilizar linguagens como C, C++, Python e outros, para programar microcontroladores.
- Realizar a leitura e controle de sensores e atuadores.
- Compreender noções básicas de comunicação.
- Entender os conceitos fundamentais de IoT.
- Adquirir habilidades na formulação e implementação de algoritmos eficientes para resolver problemas específicos no contexto de sistemas embarcados.
- Aprender a programar de forma eficiente em ambientes de sistemas embarcados, onde os recursos podem ser limitados em comparação com sistemas de propósito geral.
- Desenvolver estratégias lógicas para otimizar o consumo de energia, crucial em sistemas alimentados por bateria.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos através de projetos práticos que envolvam a programação de microcontroladores para resolver problemas do mundo real.
- Articular o desenvolvimento de projeto integrador, envolvendo conhecimentos trabalhados na disciplina e em outros componentes curriculares do curso.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Conceitos básicos

1. Definição de sistemas embarcados;

2. Aplicações e exemplos de uso dos sistemas embarcados no mundo real;
 3. Diferenças entre microcontroladores e microprocessadores;
 4. Principais fabricantes e modelos.
2. Arquitetura de sistemas embarcados
 1. Arquitetura básica dos microcontroladores;
 2. Memórias: tipos e hierarquia;
 3. Periféricos e interfaces.
 3. Microcontroladores
 1. Estrutura;
 2. Linguagens de programação para microcontroladores;
 3. Ambientes de desenvolvimento integrado (IDEs);
 4. Estrutura básica de um programa;
 5. Entradas e saídas digitais e analógicas;
 6. Manipulação de sensores e atuadores.
 4. Comunicação
 1. Protocolos de comunicação;
 2. IoT (Internet of Things);
 3. Interação de dispositivos com Plataformas de Integração.
 5. Desenvolvimento de circuito impresso
 1. Modelos comerciais, suas vantagens e desvantagens;
 2. Implementações comerciais;
 3. Prototipação;
 4. Integração e adaptação de soluções;
 5. Programas e placas de desenvolvimento.
 6. Desenvolvimento de projeto com microcontroladores.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas e projetos individuais e em grupo.
- Além dos procedimentos citados, salienta-se que a disciplina servirá como âncora para o Projeto Integrador no curso, uma vez que se articula com outras disciplinas e possui, dentro do núcleo tecnológico, caráter de conhecimento básico em relação à outras disciplinas mais específicas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a frequência, a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Rodrigo Maximiano A., MORAES, Carlos Henrique V., et al. **Programação de Sistemas Embarcados**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.

ALMEIDA, Rodrigo de. **Programação de Sistemas Embarcados**: Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.

MONK, Simon. **Programação com Arduino**: Começando com Sketches. Porto Alegre: Bookman, 2017.

KARVINEN, Kimmo; KARVINEN, Tero. **Primeiros Passos com Sensores**: Perceba o Mundo Usando Eletrônica, Arduino e Raspberry Pi. São Paulo: Novatec Editora, 2014.

BACKES, André. **Linguagem C - Completa e Descomplicada**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAVED, Adeel. **Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

MENDONÇA, Alexandre; ZELENOSKY, Ricardo. **Módulos e Sensores**: Guia de Interface com o Arduino. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2021.

SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. **Algoritmos e Lógica da Programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Manutenção de Fontes de Alimentação

Carga horária:

60h

EMENTA

Princípio de funcionamento das fontes de alimentação chaveadas. Análise de diagramas de fontes de alimentação. Manutenção preventiva em fontes de alimentação. Diagnóstico de fontes de alimentação. Manutenção corretiva em fontes de alimentação. Fontes de alimentação do padrão ATX. Manutenção em fontes de dispositivos portáteis, móveis e de periféricos de computador. Manutenção em filtros de linha. Manutenção em estabilizadores. Manutenção em UPS (Nobreak).

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Conhecer o princípio de funcionamento dos principais tipos de fontes de alimentação;
- Analisar e distinguir entre as fontes de alimentação lineares e chaveadas;
- Analisar os diagramas de bloco e diagramas esquemáticos das fontes de alimentação;
- Conhecer e aplicar os conceitos de manutenção preventiva, manutenção corretiva e manutenção preditiva em fontes de alimentação;
- Realizar manutenção preventiva e corretiva em fontes de alimentação do padrão ATX, fontes de dispositivos portáteis, móveis e de periféricos de computador;
- Realizar manutenção preventiva e corretiva em dispositivos de proteção como estabilizadores, filtros de linha e UPS (nobreak).

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/conceitos básicos

- a. Revisão dos riscos inerentes ao uso da eletricidade (choque elétrico, descargas eletrostáticas, incêndios etc.) e dos equipamentos para mitigar esses riscos (EPC e EPI);
- b. Apresentação das ferramentas, equipamentos e produtos químicos necessários para a realização de manutenções em fontes de alimentação;
- c. Revisão das principais técnicas de soldagem.

2. Princípio de funcionamento das fontes de alimentação chaveadas

- a. Análise de diagramas de fontes de alimentação;
- b. Fontes de alimentação do padrão ATX;
- c. Fontes de alimentação de dispositivos portáteis, móveis e de periféricos de computador.

3. Princípio de funcionamento dos dispositivos de proteção

- a. Estabilizadores de tensão alternada;
- b. Fontes de alimentação ininterrupta - UPS;
- c. Filtros de linha.

4. Manutenção preventiva em fontes de alimentação
 - a. Inspeção visual, limpeza, lubrificação e ajustes.
5. Técnica para identificar e correção de defeitos em fontes de alimentação
 - a. Diagnóstico de fontes de alimentação;
 - b. Levantamento do circuito de uma fonte;
 - c. Manutenção corretiva em fontes de alimentação.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, placas de circuitos eletrônicos e fontes de alimentação diversas, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, Newton C. **Fontes de Alimentação (volume 1)**. Editora NCB, 2017.

BRAGA, Newton C. **Fontes de Alimentação (volume 2)**. Editora NCB, 2017.

HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield. PERTENCE JR., Antonio (Tradução). NASCIMENTO, Jose Lucimar do (Tradução). **A Arte da Eletrônica: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica**. Porta Alegre: Bookman, 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. **Eletrônica analógica básica**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). **Eletrônica Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

TANAKA, Kenichi. **Guia Mangá Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Gestão e Empreendedorismo

Carga horária:

30h

EMENTA

Introdução à gestão organizacional. Estudo das áreas funcionais da administração. Noções introdutórias de empreendedorismo. Discussão sobre modelos de negócios e estratégia.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Entender e aplicar os conceitos introdutórios da gestão organizacional, as funções da administração e o ciclo PDCA, além de introduzi-los ao planejamento estratégico.
- Compreender de forma abrangente as diversas áreas funcionais da gestão, incluindo gestão pública, financeira, de marketing, de produção e logística e de pessoas, destacando suas características e importâncias dentro das organizações.
- Desenvolver da capacidade empreendedora por meio de atividades teóricas e práticas àqueles cuja vocação e/ou vontade profissional estiver direcionada à criação de uma empresa ou àqueles que usarão as competências e habilidades adquiridas em outras situações de sua vida profissional, dentro do contexto atual das tecnologias da informação, dos novos modelos organizacionais e dos processos e sistemas de inovação tecnológica.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução à gestão organizacional.
2. Áreas funcionais da gestão.
3. Introdução ao empreendedorismo.
4. Modelos de negócios e estratégia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas, aprendizagem baseada em problemas, gamificação, leituras complementares, dinâmicas de grupo, estudos de casos, atividades práticas, trabalhos em equipe (seminários), dentre outros aplicáveis.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor multimídia.
- Quadro branco.
- Computador.
- Textos.

- Softwares de apoio.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando a colaboração e a participação nas atividades desenvolvidas individuais ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. p.512.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation**: inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

PALUDO, Augustinho V.; OLIVEIRA, Antonio G. **Governança organizacional pública e planejamento estratégico**: para órgãos e entidades públicas. Indaiatuba-SP: Editora Foco, 2021.

SOBRAL, Filipe; PECL, A. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Manutenção de Equipamentos de Informática

Carga horária:

60h

EMENTA

Formação da imagem e sistemas de cores para monitores de vídeo e impressoras. Princípio de funcionamento dos monitores de vídeo. Princípio de funcionamento das impressoras. Manutenção preventiva e corretiva em monitores de vídeo. Manutenção preventiva e corretiva em Impressoras. Dispositivos de proteção elétrica para equipamentos de informática. Manutenção em projetores de vídeo. Introdução à manutenção de dispositivos móveis. Especificar os principais equipamentos de informática, principalmente, monitores, impressoras e dispositivos de proteção.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Conhecer o princípio de funcionamento dos principais equipamentos de informática.
- Conhecer e identificar os diversos tipos de periféricos de computador.
- Especificar os principais equipamentos de informática.
- Conhecer e aplicar os conceitos de manutenção preventiva, manutenção corretiva e manutenção preditiva em monitores, impressoras e dispositivos de proteção elétrica para equipamentos de informática.
- Conhecer os princípios básicos dos projetores de vídeo, visando a sua eventual manutenção.
- Conhecer os princípios básicos dos dispositivos móveis, visando a sua eventual manutenção.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução/conceitos básicos

- a. Revisão das falhas na rede elétrica e dos principais dispositivos de proteção.
- b. Revisão das técnicas para identificação e correção de defeitos em equipamentos eletrônicos.
- c. Definição e especificação dos principais periféricos de computador.
- d. Formação da imagem e sistemas de cores para monitores de vídeo e impressoras.
- e. Introdução às diversas tecnologias de construção das telas presentes em monitores de vídeo e dispositivos móveis.
- f. As tecnologias de telas sensíveis ao toque (touchscreen).
- g. Introdução às diversas tecnologias de impressão de textos e imagens.

2. Manutenção em dispositivos de proteção elétrica para equipamentos de informática

- a. Manutenção corretiva em estabilizadores de tensão alternada.
- b. Manutenção corretiva em filtros de linha.
- c. Manutenção corretiva em UPS (Nobreak).

- d. Estabilizadores de tensão alternada.
 - e. Fontes de alimentação ininterrupta - UPS.
 - f. Filtros de linha.
3. Manutenção monitores de vídeo
- a. Princípio de funcionamento dos monitores LCD e LED.
 - b. Tecnologias de emissão de luz por material orgânico (painel OLED).
 - c. Manutenção preventiva em monitores de vídeo.
 - d. Análise de manuais de serviço e diagramas de monitores de vídeo.
 - e. Manutenção corretiva em monitores de vídeo.
4. Manutenção em impressoras
- a. Princípio de funcionamento das impressoras a jato de tinta (Bubble Jet, Piezoelétricas, etc).
 - b. Manutenção preventiva em impressoras a jato de tinta.
 - c. Análise de manuais de serviço e diagramas de impressoras a jato de tinta.
 - d. Manutenção corretiva em impressoras a jato de tinta.
 - e. Princípio de funcionamento das impressoras a laser.
 - f. Manutenção preventiva em impressoras a laser.
 - g. Análise de manuais de serviço e diagramas de impressoras a laser.
 - h. Manutenção corretiva em impressoras a laser.
 - i. Introdução à manutenção em impressoras especiais (impressoras térmicas, LED, 3D, plotter, etc.)
5. Manutenção em equipamentos multifuncionais
- a. Manutenção em multifuncionais a jato de tinta.
 - b. Manutenção em multifuncionais a laser.
6. Manutenção em projetores de vídeo
- a. Princípio de funcionamento dos projetores 3LCD e DLP.
 - b. Introdução à manutenção em projetores de vídeo.
7. Introdução à manutenção em dispositivos móveis
- a. Princípio de funcionamento dos smartphones e tablets.
 - b. Introdução à manutenção em smartphones e tablets.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades individuais e/ou em grupo, tais como: avaliações escritas, atividades práticas, elaboração de relatórios, dentre outras.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. **Hardware**: Tecnologias e Soluções. Capinas: FCA, 2019.

SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. **Manutenção de microcomputadores na prática**. São Paulo: SENAC, 2016.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e manutenção de computadores**: PCs. São Paulo: Editora Érica, 2013.

SANTOS, Marcos Jeronimo dos. **Curso Manutenção em Monitores LCD**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2008.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. **Manutenção Completa em Computadores**. Bauri:Viena, 2014.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware na Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SANTOS, Washington Luis Lanfredi Dias dos. **Manutenção De Smartphones - Conceito e Prática**. Rio de Janeiro: Viena, 2023.

SCHORSCH, Mauricio. **Guia prático de manutenção de impressora a jato de tinta**. São Paulo: Senac, 2015.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Suporte em Redes de Computadores

Carga horária:

60h

EMENTA

Introdução aos conceitos de administração e gerência de redes de computadores. Sistemas operacionais de redes (Windows e Linux). Configuração de usuários, grupos, processos e permissões. Funcionamento e aplicação do protocolo SNMP para monitoramento remoto. Diretrizes para administração eficiente e resolução de problemas. Configuração e uso de softwares de suporte remoto. Principais sistemas para monitoramento de redes. Estratégias de backup de dados. Estruturas de redundância de dados (RAID). Agendamento de tarefas (CRON). Scripts.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender os princípios básicos da gerência e administração de redes.
- Conhecer as principais características dos sistemas operacionais de redes (Windows e Linux).
- Realizar procedimentos para configuração e gerência de usuários e grupos.
- Compreender o funcionamento do protocolo SNMP e utilizá-lo para monitoramento e gerenciamento remoto.
- Aprender as diretrizes para administração de redes eficiente.
- Aprender a configuração e utilizar softwares de suporte remoto.
- Aprender a executar estratégias de backup de dados.
- Aprender sobre RAID e seus diferentes níveis.
- Compreender o funcionamento do agendamento de tarefas em ambientes Unix-like.
- Usar scripts para a automação de tarefas.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Introdução aos conceitos de administração e gerência de redes de computadores
 1. Definição de administração e gerência de redes.
 2. Princípios básicos de gerenciamento de redes.
2. Introdução aos sistemas operacionais de redes (windows e linux)
 1. Características dos sistemas operacionais Windows para redes.
 2. Características dos sistemas operacionais Linux para redes.
3. Configuração de usuários, grupos, processos e permissões
 1. Procedimentos para configuração e gerência de usuários e grupos.
 2. Controle de processos e atribuição de permissões com ênfase na segurança.
4. Protocolo SNMP
 1. Funcionamento do Protocolo SNMP.

2. Utilização para monitoramento e gerenciamento remoto.
5. Boas práticas para o gerenciamento de redes:
 1. Diretrizes para uma administração eficiente.
 2. Estratégias de otimização e resolução de problemas.
6. Configuração e uso de softwares de suporte remoto
 1. Configuração e uso do software de suporte remoto TeamViewer.
 2. Configuração e uso do software de suporte remoto Real VNC.
 3. Configuração e uso do software Microsoft Remote Desktop.
 4. Outros softwares para acesso remoto.
7. Principais sistemas para monitoramento de redes
 1. Exemplos de sistemas populares de monitoramento.
 2. Funcionalidades e aplicabilidade prática.
8. Backup
 1. Estratégias de backup: completo, incremental, diferencial.
 2. Ferramentas e práticas para realização de backups.
9. Estruturas de redundância de dados(RAID)
 1. Introdução aos diferentes níveis RAID.
 2. Implementação para garantir integridade e disponibilidade de dados.
10. Agendamento de tarefas (CRON):
 1. Funcionamento do agendamento de tarefas no ambiente Unix-like.
 2. Exemplos de uso prático com o CRON.
11. Scripts(incluindo os de logon):
 1. Uso de scripts na automação de tarefas.
 2. Exemplos de uso de scripts de logon para personalização de ambientes operacionais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas e práticas.
- Trabalhos individuais e em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENEDETTI, Ryan; ANDERSON, Al. **Use a cabeça! Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

FOROUZAN, Behrouz A.; GRIES, Jonas Santiago de Oliveira Ariovaldo. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. Porto Alegre: AMGH, 2008.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Administração de redes remotas**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Protocolos e serviços de redes**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LACERDA, Ivan Max Freire de. **Cabeamento estruturado**: Projeto, Implantação e Certificação. Natal, 2002.

MORIMOTO, Carlos E. **Redes, Guia Prático**. 2a ed. GDH Press e Sul Editores, 2008.

SOARES, Luiz Fernando Gomes e outros. **Redes de Computadores**: Das LANs, MANs e WANs, às Redes ATM. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. Tradução da última edição. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Sociologia do Trabalho

Carga horária:

30h

EMENTA

Abordagem sobre centralidade do trabalho na vida social. Introdução ao fundamentos sociológicos do trabalho na sociedade capitalista. Estudo de formas de organização e controle do trabalho. Análise da reestruturação produtiva e precarização do trabalho. Reflexões sobre inovações tecnológicas, inteligência artificial e infoproletarização e seus impactos nas relações de trabalho; flexibilização e mudanças na regulação trabalhista. Estudo sobre trabalho, sociabilidades e subjetividades contemporâneas. Abordagem sobre divisão do trabalho, múltiplas desigualdades e inteseccionalidade. Reflexão sobre sociedade dos adoecimentos no trabalho. Análise do papel do sindicalismo. Estudo sobre potencialidades produtivas locais. Abordagem sobre dinâmicas do mundo do trabalho técnico e tecnológico.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Compreender as formas pelas quais o trabalho estrutura a sociedade a partir da análise de suas características, com particular atenção para as relações capital-trabalho.
- Analisar as implicações objetivas e subjetivas geradas pela reestruturação produtiva, como também o conjunto de transformações políticas, econômicas e jurídicas dela advindo.
- Problematicar as relações entre o trabalho e as múltiplas desigualdades sociais segundo a perspectiva das teorias interseccionais, considerando o fenômeno da sociedade dos adoecimentos no trabalho, com especial destaque para a tessitura social brasileira.
- Discutir o papel do sindicalismo e de outros movimentos sociais no que se refere às pautas trabalhistas, seus processos de organização, resistência e conquistas, com específica atenção para o contexto social brasileiro.
- Conhecer os arranjos produtivos locais e suas potencialidades emergentes.
- Aprender as dinâmicas dos mercados de trabalho técnico e tecnológico, refletindo sobre seus desafios e perspectivas quanto à inserção no sistema ocupacional, notadamente o brasileiro.
- Conhecer outras formas e dinâmicas de organização do trabalho.
- Compreender como se dá e se organiza (estrutura) a invisibilização do trabalho das mulheres.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. A centralidade do trabalho na sociedade moderna.
 - a. Trabalho: sentidos e significados.
 - b. Bases do capitalismo moderno: sociedades coloniais e trabalho escravizado.

- c. Fundamentos sociológicos do trabalho na sociedade capitalista: exploração, solidariedades e valores.
2. Formas de organização e controle do trabalho na sociedade moderna.
 - a. Modelos organizacionais e reestruturação produtiva: flexibilização e nova legislação das relações trabalhistas.
 - b. Precarização do trabalho, informalidade e novas formas de contratação trabalhistas.
 - c. Inovações tecnológicas, inteligência artificial e infoproletarização: desdobramentos nas sociabilidades e subjetividades contemporâneas.
3. Mundo do trabalho, questão social e múltiplas desigualdades.
 - a. Divisão sexual do trabalho, desigualdades e invisibilidade social.
 - b. Condições de trabalho em perspectiva interseccional: jovens, mulheres, negros e indígenas.
 - c. Sociedade dos adoecimentos no trabalho.
 - d. Trabalho, sindicalismo e suas relações com outros movimentos sociais: processos de organização, resistência e conquistas da classe trabalhadora.
4. Potencialidades produtivas locais e formação técnica e tecnológica.
 - a. Arranjos produtivos e desenvolvimento local.
 - b. Dinâmicas produtivas dos povos e comunidades tradicionais.
 - c. Interfaces entre a formação técnica/tecnológica e o mundo do trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas; leitura, compreensão e análise de textos; estudo dirigido; seminário e debates; ensino por meio de pesquisas sociológicas; exibições de vídeos seguidos de debates; exposições fotográficas, de poesias e de músicas; criação de ambientes virtuais; aulas de campo, visitas técnicas e produção de diagnósticos sociológicos.

O desenvolvimento dos conteúdos pode estar relacionado às demais disciplinas do Ensino Básico e também do Ensino Técnico, permitindo o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e integradores de acordo com a realidade de cada curso e campus.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco, pincéis para quadro branco.
- Livro didático e livros diversos parte da bibliografia especializada.
- Revistas e jornais (impresas/os e on-line).
- Computadores.
- Internet.
- Equipamento multimídia completo.

5 AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, diagnóstica, mediadora, formativa e somativa. Nessa perspectiva, como formas de avaliação do aprendizado na disciplina, serão utilizados diferentes instrumentos avaliativos: avaliações escritas e orais; trabalhos escritos individuais e em grupos; participação em seminários, debates, júris simulados; confecção de cadernos temáticos; relatórios de aulas de campo, de visitas técnicas ou de pesquisas.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.

CARDOSO, Adalberto; SANTOS, Fabiano; CRIVELLI, Ericson. **Trabalho em transe: raízes e efeitos políticos das mudanças no mundo do trabalho no Brasil.** São Paulo: Contracorrente, 2023.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal.** São Paulo: Boitempo, 2016.

GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo Afro-Latino-Americano: Ensaio, Intervenções e Diálogos.** Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

SANSON, César. **O trabalho nos clássicos da Sociologia: Marx, Durkheim e Weber.** São Paulo: Expressão Popular; EDUFRRN, 2021.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Alice Rangel de Paiva; HIRATA, Helena; LOMBARDI, Maria Rosa. **Gênero e trabalho no Brasil e na França: perspectivas interseccionais.** São Paulo: Boitempo, 2017.

CARDOSO, Adalberto. **A construção da sociedade do trabalho no Brasil.** Rio de Janeiro: FGV, 2010.

CRUZ, Raphael de Souza. **Trabalho, sociedade e educação na educação profissional.** Natal/RN: Editora IFRN, 2022.

PINTO, G. A. **A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo.** 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

POCHMANN, Marcio. **O sindicato tem futuro?** São Paulo: Expressão Popular; Fundação Rosa Luxemburgo, 2022.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Tópicos Específicos em TIC I

Carga horária:

30h

EMENTA

Apresentação de conceitos novos ou revistos desde o primeiro ano da turma vigente concernentes à novas tecnologias, renovadas ou ampliadas em informação e comunicação. Estudo de uma área ou tecnologia em evidência em Hardware, Software, Cloud Computing, segurança da informação, IoT, Inteligência Artificial, redes de próxima geração, Blockchain, realidade aumentada ou outras áreas afins ao curso.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Identificar e inserir novas tecnologias abordadas em disciplinas prévias ou paralelamente ministradas no curso que envolvam conceitos e tecnologias mais recentes.
- Possibilidade de utilização de parte deste escopo de disciplina para reapresentação de tecnologias em atividades práticas, bem como suas repetições.
- Estimular a reflexão sobre implicações éticas e sociais das tecnologias emergentes.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Conteúdos Adequados à temática de tecnologia da informação e comunicação (TIC);
 - a. Emergentes ou que favoreçam a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APSCLs).
 - b. Promovam o aprofundamento de conhecimentos já adquiridos no decorrer do curso em alguma área ou tópico específico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio Deoclécio Pierin. **Gerenciamento de projetos**: conhecimentos e habilidades. Curitiba: Kairós, c2016.

ROWLEY, Jennifer. **A biblioteca eletrônica**. 2 ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

ISOTANI, S., and Bittencourt, I.I. **Dados Abertos Conectados**, São Paulo: Novatec, 2015.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Helbert. **ChatGPT Explicado**: Volume 1. Porto Alegre: Citadel. 208p. 2023.

CORREA, Eduardo Tomazini. **Introdução ao Raspberry Pi e Arduino** (Raspberry e Arduino Livro 1). eBook Kindle. 2018.

JAVED, Adeel. **Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. **Algoritmos e Lógica da Programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Qualidade de Vida e Trabalho

Carga horária:

30h

EMENTA

Estudo da estrutura e funcionamento do corpo humano. Noções básicas em primeiros socorros. Avaliação antropométrica, aptidão física, culto ao corpo e insatisfação corporal. Reflexões sobre as relações entre qualidade de vida, saúde, lazer e trabalho; ginástica laboral, ergonomia e práticas integrativas; estilo de vida voltado para a promoção da saúde.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Geral:
 - Embasar tomadas de decisões que favoreçam a promoção da saúde e qualidade de vida, bem como a superação de um olhar naturalista e hegemônico que reduz tais conceitos a um amplo receituário voltado a aspectos estritamente biológicos.
- Específicos:
 - Diferenciar e relacionar a promoção da saúde e a qualidade de vida, considerando a multidimensionalidade da pessoa nos diferentes ambientes, sejam eles de cunho pessoal, social e/ou profissional;
 - Compreender os efeitos deletérios do sedentarismo e da obesidade;
 - Reconhecer aspectos que influenciam positivamente a qualidade de vida, como: gestão do tempo, lazer, alimentação saudável, comportamento preventivo, controle do estresse, relacionamento interpessoal, educação financeira, saúde mental, dentre outros associados aos valores, expectativas e singularidades territoriais;
 - Reconhecer os problemas de posturas inadequadas e dos movimentos repetitivos (LER e DORT), a fim de evitar acidentes e doenças no ambiente de trabalho que ocasionam a perda da produtividade e a queda na qualidade de vida.
 - Identificar indicadores prioritários para melhoria da qualidade de vida mediante a aplicação de instrumentos válidos.
 - Conhecer a estrutura e o funcionamento do corpo, bem como identificar sinais associados aos fatores de riscos à saúde.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Estrutura e funcionamento do corpo
 - a. Anatomia e fisiologia do exercício.
 - b. Noções básicas em primeiros socorros.
 - c. Avaliação antropométrica e aptidão física.

- d. Culto ao corpo e insatisfação corporal.
2. Qualidade de vida e trabalho
 - a. Construção sócio-histórica das relações sociais no mundo do trabalho.
 - b. Conceito de qualidade de vida e promoção da saúde.
 - c. Qualidade de vida e saúde no trabalho.
 - d. Ginástica laboral e ergonomia.
3. Estilo de vida saudável e promoção da saúde
 - a. Atividade física: comportamento ativo e exercício físico regular.
 - b. Relação entre trabalho e o direito ao lazer.
 - c. Relacionamento interpessoal.
 - d. Controle do estresse e gestão do tempo.
 - e. Comportamento preventivo e Alimentação saudável.
4. Políticas públicas de saúde
 - a. Saúde no Brasil: evolução das políticas e o Sistema Único de Saúde (SUS).
 - b. Saúde do homem e da mulher ao longo da vida.
 - c. Saúde do trabalhador.
 - d. Níveis de atenção à saúde: promoção, proteção e recuperação.
 - e. Práticas Integrativas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Aulas de campo.
- Vivências corporais.
- Vivências por meio de jogos eletrônicos.
- Oficinas pedagógicas.
- Apreciação crítica e discussão de textos, livros, filmes, artigos científicos, notícias e reportagens jornalísticas, vídeos, músicas, obras de arte, espetáculos, etc.
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Pesquisas temáticas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor de slides.
- Quadros brancos, pinceis e apagador.
- Textos, livros, revistas e filmes que abordem temáticas relacionadas aos conteúdos da disciplina.
- Bolas diversas e materiais esportivos em geral.
- Cordas, bastões, arcos, cones, colchonetes, halteres, faixas elásticas, rolos de liberação miofascial.
- Aparelho de videogame com sensores de movimento.
- Dispositivos móveis.

5 AVALIAÇÃO

- Frequência e a participação dos alunos nas aulas.
- Envolvimento em atividades individuais e/ou em grupo.

- Participação, organização e desenvolvimento de palestras, seminários, mostras, exposições, gincanas, festivais e eventos fechados e abertos à comunidade.
- Produção de recursos educacionais físicos e/ou digitais: vídeos, filmes, séries, revistas, jornais, folders, panfletos, tirinhas/quadrinhos, portfólios, infográficos, sites, aplicativos, mapas mentais etc.
- Elaboração de relatórios e produção textual.
- Avaliação contínua, mediante programas, aplicativos e ferramentas interativas.
- Avaliação escrita.
- Autoavaliação da participação nas atividades desenvolvidas, com destaque especial para questões referentes à autocrítica e ao processo de aprendizagem.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, M. C. **Qualidade de Vida no Trabalho (QVT):** do assistencialismo à promoção efetiva. Laboreal [Online], v. 11, n. 2, 2015. Disponível em: <http://journals.openedition.org/laboreal/3552>. Acesso em: 11 jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.4000/laboreal.3552>.

FILGUEIRA, A. C. G.; ARAÚJO, G. M. S.; SILVA, J. V. **Fique esperto:** orientações de saúde para adolescente. Natal: IFRN, 2018.

GUALANO, B. et al. **Alimentação saudável:** perguntas e respostas ao sabor da ciência. São Paulo: SENAC, 2020.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7. ed. Florianópolis: Markus Vinicius Nahas, 2017.

SILVA, J. V. P.; SILVA, D. S. **Lazer, vida de qualidade e direitos sociais.** São Paulo: InterSaberes, 2020.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, C. **A tríade do tempo.** São Paulo: Buzz Editora, 2018.

CASTIEL, L. D. **Utopia/Atopia- Alma Ata, Saúde Pública e o “Cazaquistão”.** In CAPONI, S., VALENCIA, M. F. V., VERDI, M., ASSMAN, S. J. (Orgs) A Medicalização da Vida como Estratégia Biopolítica. São Paulo: LiberArs, 2013.

CÉSAR, L. A. M. Frequência cardíaca e risco cardiovascular. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, p. 456-459, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/nyjsLXxsZPkQMvByn6rqCP/?format=pdf&lang=pt>. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302007000500024>

HAVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do tempo:** Concentre-se no que importa. Evite distrações. Faça o que tem que ser feito. Tradução de Marcelo Schild. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2022.

SOARES, C. L. O corpo adestrado: o indivíduo, disciplinador de si mesmo. In: SOARES, C. L. (org.). **Imagens da educação no corpo:** Estudo a Partir da Ginástica Francesa no Século XIX. Campinas, SP: Autores Associados, 2022.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Tópicos Específicos em TIC II

Carga horária:

30h

EMENTA

Apresentação de conceitos novos ou revistos desde o primeiro ano da turma vigente concernentes à novas tecnologias, renovadas ou ampliadas em informação e comunicação. Estudo de uma área ou tecnologia em evidência em Hardware, Software, Cloud Computing, segurança da informação, IoT, Inteligência Artificial, redes de próxima geração, Blockchain, realidade aumentada ou outras áreas afins ao curso.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Identificar e inserir novas tecnologias abordadas em disciplinas prévias ou paralelamente ministradas no curso que envolvam conceitos e tecnologias mais recentes.
- Possibilidade de utilização de parte deste escopo de disciplina para reapresentação de tecnologias em atividades práticas, bem como suas repetições.
- Estimular a reflexão sobre implicações éticas e sociais das tecnologias emergentes.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Conteúdos adequados à temática de tecnologia da informação e comunicação (TIC):
 - a. promovam o aprofundamento de conhecimentos já adquiridos no decorrer do curso em alguma área ou tópico específico;
 - b. ajudem a desenvolver habilidades psicomotoras iniciadas ao longo do curso através de repetição de práticas, bem como da realização de novas práticas inéditas;
 - c. ajudem a promover uma revisão em caráter de atualização de conteúdos vistos ao longo do curso;
 - d. apresentem novos conteúdos inéditos não constantes originalmente no PPC e que possam ser de grande relevância para o aluno;
 - e. dentre outras temáticas específicas, considerando os avanços tecnológicos na área do curso e as especificidades dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais (APSCs).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas teóricas expositivas e dialogadas, aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários, práticas em laboratório e pesquisas bibliográficas.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

- Utilização de quadro branco e pincel, computador com acesso à internet e projetor multimídia.
- Componentes diversos de computadores, equipamentos e ferramentas para realização de práticas em laboratório.

5 AVALIAÇÃO

A avaliação realizar-se-á de forma dialógica, diagnóstica, processual, formativa e contínua, por meio de atividades orais, escritas e práticas, mediante sistematização dos conteúdos, estabelecendo-se relações entre os objetivos propostos e sua efetivação, considerando o processo evolutivo da aprendizagem e a participação dos estudantes nas atividades teóricas e/ou práticas, individuais e/ou em grupo.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KENSHIMA, Gedeane. **Nas Linhas do Arduino Plus: Wiring, Hardware e Possibilidades**. São Paulo: Novatec. 272P. 2021.

OLIVEIRA, Sérgio de. **Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. São Paulo: Novatec. 312p. 2021.

HALFACREE, Gareth., UPTON, Eben. **Raspberry Pi: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Alta Books. 288p. 2017.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Helbert. **ChatGPT Explicado: Volume 1**. Porto Alegre: Citadel. 208p. 2023.

CORREA, Eduardo Tomazini. **Introdução ao Raspberry Pi e Arduino** (Raspberry e Arduino Livro 1). eBook Kindle. 2018.

JAVED, Adeel. **Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas**. São Paulo: Novatec Editora, 2017.

SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. **Algoritmos e Lógica da Programação**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

Curso:

Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática, na Forma Integrada

Disciplina:

Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação

Carga horária:

30h

EMENTA

Reflexão sobre os principais problemas da sociedade tecnológica. Fundamentação sobre concepção de politecnia e omnilateralidade. Introdução a ética, filosofia da ciência e filosofia da técnica e tecnologia. Compreensão da filosofia da mente, problema da consciência e a questão mente e corpo. Reflexão sobre inteligência artificial e a questão da interação homem máquina. Estudo das conexões entre pensamento, linguagem e cultura, linguagem e realidade.

PROGRAMA

1 OBJETIVOS

- Vivenciar a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas que envolvam o mundo do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnológica.
- Compreender os conceitos de politecnia e omnilateralidade, bem como sua importância para a construção de uma consciência filosófico-política sobre a prática profissional e o mundo do trabalho no atual contexto da sociedade tecnocientífica.
- Experimentar uma vivência filosófica acerca dos principais problemas que envolvem o mundo do trabalho, conhecimento científico e técnico-tecnológico.
- Escolher, criticar e julgar os principais aspectos de sua prática profissional e do mundo do trabalho na sociedade tecnocientífica a partir de referencial linguístico discursivo.

2 BASES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS (CONTEÚDOS)

1. Técnica e tecnologia.
2. Tekhne e episteme (conhecimento científico e sabedoria prática).
3. Ciência e tecnologia.
4. As transformações da técnica.
5. Sociedade tecnológica
6. Tecocracia, politecnia e omnilateralidade.
7. Ciência e humanismo (razão crítica e razão instrumental).
8. Filosofia da mente e da linguagem.
9. Problema mente e corpo
10. Problema da consciência: interação homem-máquina.
11. Linguagem e realidade.

12. Pensamento e cultura.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Sensibilização filosófica a partir dos referenciais culturais dos alunos.
- Problematização dos principais temas da filosofia da ciência, ética e do trabalho a partir de oficinas debates e do uso das experiências de pensamento.
- Construção dos principais conceitos relativos aos problemas do mundo do trabalho, das ciências e da tecnologia levantados em sala de aula.
- Abordagem histórico-dialética da tradição filosófica e da história da filosofia.

4 RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão desenvolvidas com recursos que possibilitem a (re)construção da experiência filosófica em sala de aula (sensibilização, problematização, conceituação e confronto com a tradição) por meio do uso de recursos de suporte como textos filosóficos, livros didáticos, filmes, jogos ou mesmo experiências de pensamento que contextualizem os problemas e sensibilizem o/a aluno/a e ajudem a introduzir os temas e conteúdos da ética e da filosofia a partir de uma visão crítica do papel da tecnologia no universo vivencial dos/as estudantes.

5 AVALIAÇÃO

- Avaliações discursivas.
- Seminário.
- Autoavaliação continuada.
- Exercícios de construção e reconstrução de argumentos filosóficos presente em textos, jogos e oficinas em grupo a partir do uso de experiências de pensamento.

6 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne: o Homem na Idade da Técnica**. São Paulo: Paulus, 2006.

GRAMSCI, Antonio. **Concepção Dialética da História**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). **Pensamento feminista: conceitos fundamentais**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.

MORAIS, Régis de. **Filosofia da Ciência e da Tecnologia**. Campinas: Papyrus, 2000.

TEIXERA, João de Fernandes. **Filosofia da Mente e Inteligência Artificial**. São Paulo: Edições CLEUNICAMP, 1996.

7 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JONAS, Hans. **Técnica, Medicina e Ética**. Sobre a prática do princípio responsabilidade. São Paulo: Paulus, 2014.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: companhia das letras, 2020.

TEIXERA, João de Fernandes. **Como ler a Filosofia da Mente**. São Paulo: Paulus, 2008.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **A filosofia da práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2011

Para comprovar a autenticidade desse documento, acesse https://suap.ifrn.edu.br/comum/autenticar_documento/
Código verificador: a0aa70 - **Tipo:** Projeto pedagógico de curso - **Emissão em:** 17/01/2025

APÊNDICE III – BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

DESCRIÇÃO (Autor, Título, Editora, Ano)	DISCIPLINA(S) CONTEMPLADA(S)	QTDE. DE EXEMPLARES
ASSIS, Jesus de Paula. Artes do videogame: conceitos e técnicas. São Paulo: Alameda, 2007.	Arte I	05
BARBOSA, Ana Mae. Inquietações e mudanças no ensino da arte. São Paulo: Cortez, 2002.	Arte I	05
BARBOSA, Ana Mae (Org.). Arte/Educação Contemporânea: consonâncias internacionais. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.	Arte I	05
BELL, Julian. Uma Nova História da Arte. Tradução Roger Maioli. São Paulo: Martins Fontes, 2008.	Arte I	05
BOURRIAUD, Nicolas. Estética Relacional. Tradução Denise Bootmann. São Paulo: Martins, 2009. (Coleção Todas Artes)	Arte I	05
CALDAS, Dorian Gray. Artes Plásticas no Rio Grande do Norte. Natal: UFRN/Editora Universitária/ FUNPEC/SESC, 1989.	Arte I	05
CANONGIA, Lígia. O legado dos anos 60 e 70. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2005. (Coleção Arte).	Arte I	05
CANTON, Kátia. Temas da Arte Contemporânea. 6 volumes - caixa. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2008. (Coleção Temas da Arte Contemporânea).	Arte I	05
GRAÇA, Proença. História da Arte. São Paulo: Ática, 2007.	Arte I	05
MARTINS, Mirian Celeste et al. Didática do ensino de Arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte. São Paulo: FTD, 1998.	Arte I	05
BENNETT, Roy. Uma breve história da música. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.	Arte II	05
BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.	Arte II	05
GOHN, Daniel M. Introdução à tecnologia musical. São Carlos: EdUFSCar. 2012. (Coleção UAB-UFSCar).	Arte II	05

GOHN, Daniel M. Tecnologias digitais para educação musical . São Carlos: EdUFSCar, 2012. (Coleção UAB-UFSCar).	Arte II	05
JENKINS, Lucien (Org.). Manual Ilustrado dos instrumentos musicais : o guia completo como escolher e usar instrumentos eletrônicos, acústicos e digitais. Tradução de Denis Koishi e Danica Zugic. São Paulo: Irmão Vitale, 2009.	Arte II	05
MED, Bohumil. Teoria da música . 4. ed. Brasília (DF): Musimed, 1996.	Arte II	05
OTUTUMI, Cristiane H. Vital. Percepção prática . v. 1. Curitiba: LaMuSa Laboratório de Música, Sonologia e Áudio da Unespar/EMBAP, 2020.	Arte II	05
PUCCI, Magda Dourado; ALMEIDA, M. Berenice de. Outras terras, outros sons . São Paulo: Callis Editora, 2003.	Arte II	05
BERTHOLT, Margot. História mundial do teatro . São Paulo: Perspectiva, 2000.	Arte III	05
BOAL, Augusto. Jogos para atores e não atores . 11. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.	Arte III	05
CACCIOCLA, M. Pequena história do teatro no Brasil . São Paulo: EDUSP, 1996.	Arte III	05
CAMPEDELLI, S. Y. Teatro brasileiro do século XX . São Paulo: Scipione, 1998.	Arte III	05
DESGRANGES, Flávio. A pedagogia do espectador . São Paulo: Hucitec, 2003.	Arte III	05
MATOVANI, Ana. Cenografia . São Paulo: Ática, 1989.	Arte III	05
PALLOTINI, R. O que é dramaturgia . São Paulo: Editora Brasiliense, 2006 (Coleção Primeiros Passos).	Arte III	05
PEIXOTO, F. O que é teatro . 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.	Arte III	05
PRADO, D. A. História concisa do teatro brasileiro . São Paulo: EDUSP, 1999.	Arte III	05
SPOLIN, Viola. O fichário de Viola Spolin . São Paulo: Perspectiva, 2001.	Arte III	05

ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente	05
AMABIS, J. M., MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia moderna . São Paulo: Editora Moderna, 2016. (Coleção em 3 volumes).	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente; Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
BEZERRA, L. M. Biologia: ser protagonista . 3. ed. São Paulo: SM, 2016. (Coleção em 3 volumes).	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente; Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
GARCIA, S. M. L.; FERNÁNDEZ, C. G. Embriologia . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente	05
LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., PACCA, H. Biologia hoje . São Paulo: Ática, 2016. (Coleção em 3 volumes).	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente; Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
LOPES, S., ROSSO, S. Bio . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. (Coleção em 3 volumes).	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente; Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
NELSON, D. L.; COX, M. M.; HOSKINS, A. A. Princípios de bioquímica de Lehninger . 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente	05

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente	05
SADAVA, D. et al. Vida: a ciência da biologia . 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020. (Coleção em 3 volumes).	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente; Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo humano: fundamentos de Anatomia e Fisiologia . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.	Biologia - Do Indivíduo ao Ambiente	05
CLARK, D. P.; PAZDERNIK, N. J. Biotechnology . 2. ed. London: Elsevier, 2015.	Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias	05
GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à genética . 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.	Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias	05
MALAJOVICH, M. A. Biotecnologia . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2016.	Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias	05
RIDLEY, M. Evolução . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.	Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias	05
URRY, L. A. et al. (Org.). Biologia de Campbell . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.	Biologia - Hereditariedade, Evolução e suas Tecnologias; Biologia - Vida e Diversidade	05
BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma síntese . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.	Biologia - Vida e Diversidade	05
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.	Biologia - Vida e Diversidade	05
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.	Biologia - Vida e Diversidade	05

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.	Biologia - Vida e Diversidade	05
BREGOLATO, R. A. Cultura corporal do jogo . São Paulo: Ícone, 2005.	Educação Física I	05
BREGOLATO, R. A. Cultura corporal da ginástica . São Paulo: Ícone, 2011.	Educação Física I	05
DAOLIO, J. Da cultura do corpo . Campinas, SP: Papirus, 1995.	Educação Física I	05
GOELNER, S. V. Bela, maternal e feminina : imagens da mulher na Revista Educação Physica. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.	Educação Física I	05
GONZÁLEZ, F. J.; DARIDO, S. C.; OLIVEIRA, A. A. B. Ginástica, dança e atividades circenses . 2. ed. Maringá: Eduem, 2017.	Educação Física I	05
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ – Secretaria de Estado da Educação. Educação Física . Curitiba: SEED-PR, 2006. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/livro_didatico/edfisica.pdf	Educação Física I; Educação Física II	05
HUIZINGA, J. Homo ludens : o jogo como elemento da cultura. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.	Educação Física I	05
JATOBÁ, V.; FRANCO, L. W. Análise reflexiva do corpo cultural. Lecturas : Educación Física y Deportes. Buenos Aires, v. 12, n. 109, 2007. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd109/analise-reflexiva-do-corpo-cultural.htm	Educação Física I	05
OLIVEIRA, M. V. F et. al. Brinquedos e brincadeiras potiguares : identidade e memória. Natal: IFRN, 2007.	Educação Física I	05
BREGOLATO, R. A. Cultura corporal da dança . São Paulo: Ícone, 2007.	Educação Física II	05
BREGOLATO, R. A. Cultura corporal do esporte . São Paulo: Ícone, 2009.	Educação Física II	05
FRANCO, N.; FERREIRA, N. V. C. Evolução da dança no contexto histórico : aproximações iniciais com o tema. Salvador (BA): Repositório de periódicos da UFBA, nº 26, p. 266-272. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/revteatro/article/download/17476/11416/58910 .	Educação Física II	05
GONZALEZ, F. J. Sistema de classificação de esportes com base nos critérios: cooperação, interação com o adversário, ambiente, desempenho comparado e objetivos táticos da ação. Lecturas : Educación Física y Deportes, Buenos Aires, v. 10, n. 71, abr. 2004. Disponível em: https://efdeportes.com/efd71/esportes.htm .	Educação Física II	05

GONZÁLEZ, F. J. Sistema de classificação dos esportes. In: REZER, R. O fenômeno esportivo : ensaios crítico-reflexivos. Chapecó: Argos, 2006, p. 111-120.	Educação Física II	05
LANGENDONCK, R. V. Apostila de história da dança . Disponível em: http://www.educacaofisica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/sugestao_leitura/historia_danca.pdf .	Educação Física II	05
MORAIS, S. B; COSTA, L. L. V. Apostila de danças urbanas . Disponível em: https://secult.ufc.br/wp-content/uploads/2022/03/apostila-dancas-urbanas-educadance-ufc.pdf .	Educação Física II	05
RUFINO, L. G. B; DARIDO, S. C. Possíveis diálogos entre a educação física escolar e o conteúdo das lutas na perspectiva da cultura corporal . v. 1. Campinas: Conexões, 2013. n. 1, p. 145-170.	Educação Física II	05
TUBINO, M. J. G. Dimensões sociais do esporte . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	Educação Física II	05
BRASIL. Quadro europeu comum de referência para as línguas . 2017. Disponível em: https://area.dge.mec.pt/gramatica/quadro_europeu_total.pdf . Acesso em: 29 de novembro de 2023.	Espanhol I; Espanhol II	05
BRASIL. Ministério da Educação-MEC. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica . Brasília: 2013.	Espanhol I; Espanhol II	05
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o Ensino Médio - OCEM :v. 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf . Acesso em: 29 de novembro de 2023. p. 87-164.	Espanhol I; Espanhol II	05
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio . Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília: 2002.	Espanhol I; Espanhol II	05
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN : língua estrangeira/ensino médio. Brasília: 2000.	Espanhol I; Espanhol II	05
COIMBRA, Ludmila. et al. Cercanía joven : espanhol. v. 1. São Paulo: Edições SM, 2016.	Espanhol I; Espanhol II	05
DANTAS, C. M.; GARCIA, G. S.; LOPES, M. E. Z.; VELASCO, M. T. P. (coord.). Español : módulo 01, cuaderno 02. 1. ed. v. 1. Pelotas: IFSul, 2014.	Espanhol I	05

MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española. Ensino Médio. v. 1. São Paulo: Ática, 2010.	Espanhol I	05
OSMAN, Soraia. et al. Enlaces: español para jóvenes brasileños. v. 1. Cotia (SP): Macmillan, 2013.	Espanhol I; Espanhol II	05
SILVA, B. R. C. V.; ALVES, L. M.; LUSTOSA, W. E. A. M. Español: módulo 01 cuaderno 01. 1. ed. v. 1. Pelotas: IFSul, 2014.	Espanhol I	05
ALVES, L. M.; SILVA, B. R. C. V.; LUZARDO, J. E. S.; VELASCO, M. T. P. Español: módulo 02, cuaderno 01. 1. ed. v. 1. Pelotas: IFSul, 2015.	Espanhol II	05
GOMES, A. T.; FALCÃO, C. A.; BARROS, N. O. de.; VELASCO, M. T. P. Español: módulo 01, cuaderno 03. 1. ed. v. 1. Pelotas: IFSul, 2015.	Espanhol II	05
MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española, Ensino Médio. v. 1. São Paulo: Ática, 2010.	Espanhol II	05
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	Filosofia I	05
CHAUÍ, Marilena de Souza. Iniciação à filosofia. São Paulo: Ática, 2017.	Filosofia I; Filosofia II	05
DELEUZE, Gilles; GUATARRI, Félix. O que é a filosofia? Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.	Filosofia I	05
JAMES, George Granville Mona. Legado Roubado: a Filosofia Grega é a Filosofia Egípcia roubada. São Paulo: Editora Ananse, 2002.	Filosofia I	05
MARCONDES, Danilo. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.	Filosofia I	05
PLATÃO. Apologia de Sócrates: xenofonte, ditos e feitos memoráveis de Sócrates. São Paulo: Nova Cultural, 1999.	Filosofia I	05
PLATÃO. A República. Tradução de Anna Lia Amaral de Almeida Prado. São Paulo: Martins Fontes, 2006.	Filosofia I	05
REALE, Giovanni. ANTISERI, Dario. História da filosofia. v. 1. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003.	Filosofia I	05

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. A filosofia da práxis . Trad. Luiz Fernando Cardoso. São Paulo: Expressão Popular, 2011.	Filosofia I; Filosofia III	05
VERNANT, Jean-Pierre. As origens do pensamento grego . Tradução de Isis Borges B. da Fonseca. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.	Filosofia I	05
ARISTÓTELES. Poética . Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2011.	Filosofia II	05
ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco . Trad. Edson Bini. 4. ed. São Paulo: Edipro, 2014.	Filosofia II	05
JONAS, Hans. O princípio responsabilidade : ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.	Filosofia II	05
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de ética : de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.	Filosofia II	05
PAREYSON, Luigi. Os problemas da estética . Trad. Maria Helena Nery Garcez. São Paulo: Martins Fontes, 1997.	Filosofia II	05
SCHILLER, Friedrich. A educação estética do homem : numa série de cartas. Trad. Roberto Schwarz e Márcio Suzuki. São Paulo: Iluminuras, 1994	Filosofia II	05
SÊNECA. Sobre a brevidade da vida . Trad. William Li. 7. ed. São Paulo: Nova Alexandria, 1995.	Filosofia II	05
SINGER, Peter. Ética prática . Trad. Jefferson Luiz Camargo. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.	Filosofia II	05
VALLS, Álvaro. O que é ética? 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.	Filosofia II	05
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando : introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna. 2009.	Filosofia III	05
ARENDT, Hannah. A condição humana . Tradução de Roberto Raposo. Rio de Janeiro: FORENSE, 1997.	Filosofia III	05
CARDOSO, Sérgio (Org.). Retorno ao republicanismo . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.	Filosofia III	05
FANON, Frantz. Peles negras, máscaras brancas . Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo UBU Editora, 2020.	Filosofia III	05

MAQUIAVEL, Nicolau. O príncipe . São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.	Filosofia III	05
MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. A ideologia alemã . São Paulo: Boitempo, 2015.	Filosofia III	05
MBEMBE, Achille. Políticas da inimizade . Tradução de Marta Lança. Lisboa: Antígona, 2017.	Filosofia III	05
RANCIERE, Jacques. O ódio à democracia . Tradução de Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo, 2014.	Filosofia III	05
SLOTERDIJK, Peter. No mesmo barco : ensaio sobre a hiperpolítica. Tradução de Claudia Cavalcanti. São Paulo: ESTAÇÃO LIBERDADE, 1999.	Filosofia III	05
GASPAR, Alberto. Compreendendo a física : ondas, óptica e termodinâmica. 3. ed. v. 2. Editora Ática: São Paulo, 2019.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna; Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
GASPAR, Alberto. Compreendendo a física : eletromagnetismo e física moderna. 3. ed. v. 3. Editora Ática: São Paulo, 2019.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna	05
HEWITT, Paul. Física conceitual . 13. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2023.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna; Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. Física : contextos e aplicações. 2. ed. 2. v. São Paulo: Scipione, 2016.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna; Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. Física : contextos e aplicações. 2. ed. 3. v. São Paulo: Scipione, 2016.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna	05
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física contexto e aplicações . 2. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2016.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna;	05

	Física: mecânica clássica e termodinâmica	
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física contexto e aplicações . 2. ed. v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2016.	Física: eletromagnetismo, ondas, óptica e física moderna	05
GASPAR, Alberto. Compreendendo a física: mecânica . 3. ed. v. 1. Editora Ática: São Paulo, 2019.	Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
LUZ, A. M. R. D.; ÁLVARES, B. A.; GUIMARÃES, C. D. C. Física: contextos e aplicações . 2. ed. v. 1. São Paulo: Scipione, 2016.	Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física contexto e aplicações . 2. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2016.	Física: mecânica clássica e termodinâmica	05
FELIPE, José Lacerda Alves; CARVALHO, Edílson Alves de. Atlas do Rio Grande do Norte . 2. ed. João Pessoa: Grafset, 2009.	Geografia I; Geografia II	05
IBGE. Atlas geográfico escolar . 8. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. E-book. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101627 . Acesso em: 28 nov. 2023.	Geografia I; Geografia II	05
NAPOLITANO, Marcos. História contemporânea 2: do entreguerras à nova ordem mundial . São Paulo: Contexto, 2020. (Coleção História na Universidade).	Geografia I	05
SANTOS, Milton. Por uma outra globalização . 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.	Geografia I; Geografia II	05
SENE, Eustáquio de. Globalização e espaço geográfico . 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.	Geografia I	05
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização . 3. ed. v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2017.	Geografia I; Geografia II	05
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização . 3. ed. v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2017.	Geografia I; Geografia II	05
SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização . 3. ed. v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2017.	Geografia I; Geografia II	05

ALBANO, Gleydson Pinheiro; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; ALVES, Agassiel de Medeiros (Org.). Capítulos de geografia do Rio Grande do Norte . v. 1, 2. ed. Pau dos Ferros - RN, REDETER, 2020. E-book. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/pp3197-capitulos-da-geografia/arquivos/6097capitulos_geografia_rn_vol._1_ed._2_2020.pdf . Acesso em: 28 nov. 2023.	Geografia II	05
ALBANO, Gleydson Pinheiro; ALVES, Larissa da Silva Ferreira; ALVES, Agassiel de Medeiros (Org.). Capítulos de Geografia do Rio Grande do Norte . v. 2, 2. ed. Pau dos Ferros - RN, REDETER, 2020. E-book. Disponível em: https://www.uern.br/controladepaginas/pp3197-capitulos-da-geografia/arquivos/6097capitulos_geografia_rn_vol._2_ed._2_2020.pdf . Acesso em: 28 nov. 2023.	Geografia II	05
FIORI, José Luís. A síndrome de Babel e a disputa do poder global . Petrópolis: Vozes, 2020.	Geografia I; Geografia II	05
MACEDO, José Rivair. História da África . São Paulo: Contexto, 2019. (Coleção História na Universidade).	Geografia I; Geografia II	05
BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. Ensino de História: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2004.	História e Cultura	05
BORGES, Maria Eliza Linhares. História & fotografia . São Paulo: Autêntica, 2011.	História e Cultura	05
BURKE, Peter. O que é história cultural? Rio de Janeiro: Zahar, 2005.	História e Cultura	05
CARVALHO, Bruno Leal Pastor de; TEIXEIRA, Ana Paula Tavares. História pública e divulgação de história . São Paulo: Letra e Voz, 2019.	História e Cultura	05
CERTEAU, Michel de. A escrita da história . 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.	História e Cultura	05
GOMBRICH, Ernest Hans. História da arte . Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2015.	História e Cultura	05
KI-ZERBO, J. História Geral da África . Brasília: UNESCO, 2010. (Coleção).	História e Cultura	05
LUCA, Tânia Regina de. Práticas de pesquisa em História . São Paulo: Contexto, 2020.	História e Cultura	05
PINSK, Carla Bassanezi; LUCA, Tânia Regina de (Org.). O historiador e suas fontes . São Paulo: Contexto, 2009.	História e Cultura	05

PROST, Antoine. Doze lições sobre a história. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.	História e Cultura	05
DOLHNINIKOFF, Miriam. História do Brasil Império. São Paulo: Contexto, 2019.	História, Poder e Trabalho	05
FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucilia de Almeida Neves (Org.). O tempo do nacional-estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.	História, Poder e Trabalho	05
FICO, Carlos. História do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Contexto, 2018.	História, Poder e Trabalho	05
FREIRE, Jonis; CARULA, Karoline (Org.). Raça, gênero e classe: trabalhadores(as) livres e escravizados(as) no Brasil. Rio de Janeiro: Mauad X, 2020.	História, Poder e Trabalho	05
HOBBSAWM, Eric. A era dos extremos. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.	História, Poder e Trabalho	05
PEREIRA, Amílcar Araújo; MONTEIRO, Ana Maria (Org.). Ensino de história e culturas afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2012.	História, Poder e Trabalho	05
PERROT, Michelle. Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.	História, Poder e Trabalho	05
PRADO, Maria Lígia; PELLEGRINO, Gabriela. História da América Latina. São Paulo: Contexto, 2018.	História, Poder e Trabalho	05
THOMPSON, E. P. As peculiaridades dos ingleses e outros artigos. Campinas: Editora da Unicamp, 2001.	História, Poder e Trabalho	05
VENTURINI, G.; RECAMAN, M.; OLIVEIRA, S. (Org.). A mulher brasileira nos espaços público e privado. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.	História, Poder e Trabalho	05
AZAR, Betty Schramper; HAGEN, Stacy A. Understanding and using english grammar. 5. ed. Hoboken: Pearson Education, 2017.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
BOOTH, Thomas. Inglês para todos: english for everyone - vocabulário. São Paulo: Publifolha, 2018.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica - DCNEB . Brasília: 2013.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio - OCEM : volume 1. Linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf . Acesso em: 13 de dezembro de 2023.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
CLARKE, Simon. Macmillan english grammar in context . Londres: Macmillan, 2008.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
COUNCIL OF EUROPE. Common European Framework of Reference for Languages - CEFR : learning, teaching, assessment – companion volume. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020. Disponível em: www.coe.int/lang-cefr .	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
IGREJA, José Roberto A. How do you say in english . São Paulo: Disal, 2005.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
MURPHY, Raymond. Essential grammar in use : a self-study reference and practice book for elementary learners of english. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
NUNAN, David. Task-based language teaching . Cambridge: Cambridge University Press, 2004.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
WILLIS, Dave; WILLIS, Jane. Doing task-based teaching . Oxford: Oxford University Press, 2007.	Inglês I; Inglês II; Inglês III	05
BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da Língua Portuguesa . 2. ed. ampl. e atualizada pelo Novo Acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.	Língua Portuguesa e Literatura I; Língua Portuguesa e Literatura II	05
BRANDÃO, H. N. Gêneros do discurso na escola : mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura I	05

CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2005.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
COSTA, Sérgio Roberto da. Dicionário de gêneros textuais. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
DISCINI, Norma. Comunicação nos textos. São Paulo: Contexto, 2005.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
DUARTE, Eduardo de Assis (Org.). Literatura e afrodescendência do Brasil: antologia crítica: precursores. v. 1. Belo Horizonte: UFMG, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
MAINGUENEAU, Dominique. Discurso literário. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.	Língua Portuguesa e Literatura I	05
ANTUNES, Irandé. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
BAZERMAN, Charles. Gêneros textuais, tipificação e interação. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
CITELLI, Adilson. Aprender e ensinar com textos não escolares. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2013.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
DUARTE, Eduardo de Assis. Literatura e afrodescendência do Brasil: antologia crítica: consolidação. Belo Horizonte: UFMG, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
MACHADO, Anna Rachel et al. (Org.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
RYNGAERT, Jean-Pierre. Introdução à análise do teatro. São Paulo: Martins Fontes, 1995.	Língua Portuguesa e Literatura II	05

STALLONI, Yves. Os gêneros literários . 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.	Língua Portuguesa e Literatura II	05
ABAURRE, Maria Luíza M. Literatura brasileira: tempos, leitores e leituras . São Paulo: Moderna, 2005.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa . São Paulo: Publifolha, Instituto Houaiss, 2018.	Língua Portuguesa e Literatura III; Língua Portuguesa e Literatura IV	05
BRAIT, Beth. Literatura e outras linguagens . São Paulo: Contexto, 2010.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
CITELLI, Adilson. O texto argumentativo . São Paulo: Scipione, 2004.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
DIONÍSIO, A. P.; BEZERRA, M. de S. (Org.). Tecendo textos, construindo experiências . Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.	Língua Portuguesa e Literatura III	
COSSON, Rildo. Letramento literário: teoria e prática . São Paulo: Contexto, 2006.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
KOTHE, Flávio. A narrativa trivial . Brasília: EdUNB, 1994.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
SCHNEWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. Gêneros orais e escritos na escola . Campinas: Mercado de Letras, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
TODOROV, Tzvetan. A literatura em perigo . Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.	Língua Portuguesa e Literatura III	05
ABAURRE, Maria Luiza M. Um olhar objetivo para produções escritas: analisar, avaliar, comentar . São Paulo: Moderna, 2012.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. A construção do trabalho científico: um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
DUARTE, Eduardo de Assis (Org.). Literatura e afrodescendência do Brasil: antologia crítica: história, teoria, polêmica . Belo Horizonte: UFMG, 2011.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que preciso saber para escrever . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade . 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
KOCH, I. G. V. Desvendando os segredos do texto . São Paulo: Cortez, 2002.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
SAUTCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno . São Paulo: Martins Fontes, 2003.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
SODRÉ, Muniz. Reinventando a cultura: a comunicação e seus produtos . 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.	Língua Portuguesa e Literatura IV	05
BARROSO, J. M. Conexões com a matemática . 1. ed, v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2010.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . 3. ed, v. único. São Paulo: Ática, 2009.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar . v. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. São Paulo: Atual, 2013.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. Matemática: ciência e aplicações . 8. ed, v. 1, 2, 3. São Paulo: Saraiva, 2014.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A matemática do ensino médio . v. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2008.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
LOPES, L. F. Matemática aplicada na educação profissional . Curitiba: Base Editorial, 2010.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
MORAIS FILHO, D. C de. Um convite à matemática . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
PAIVA, Manoel. Matemática . 1. ed, v. 1, 2, 3. São Paulo: Moderna, 2009.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05
RIBEIRO, Jackson. Matemática: ciência, linguagem e tecnologia . 1. ed, v. 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2012.	Matemática I; Matemática II; Matemática III	05

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Química: Físico-química; Química: Geral e Inorgânica	05
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química . 9. ed, v. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	Química: Físico-química	05
CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 1. ed, v. 2. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.	Química: Físico-química	05
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. Química . 1. ed, v. 2. São Paulo: Moderna, 2016.	Química: Físico-química	05
LEVINE, I. N. Físico-química . 6. ed, v. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	Química: Físico-química	05
LISBOA, J. C. F. et al. Ser protagonista : Química. 3. ed, v. 2. São Paulo: Editora SM, 2016.	Química: Físico-química	05
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química . 2. ed, v. 2. São Paulo: Editora Scipione, 2013.	Química: Físico-química	05
MOL, G. S.; et al. Química cidadã . 3. ed, vol. 2. São Paulo: Editora AJS, 2016.	Química: Físico-química	05
REIS, M. Química : ensino médio. 2. ed, v. 2. São Paulo: Ática, 2016.	Química: Físico-química	05
USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química . 9. ed, v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.	Química: Físico-química; Química: Geral e Inorgânica	05
CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 1. ed, v. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.	Química: Geral e Inorgânica	05
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. Química . 1. ed, v. 1. São Paulo: Moderna, 2016.	Química: Geral e Inorgânica	05
LISBOA, J. C. F. et al. Ser protagonista : química. 3. ed, v. 1. São Paulo: Editora SM, 2016.	Química: Geral e Inorgânica	05
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química . 2. ed, v. 1. São Paulo: Editora Scipione, 2013.	Química: Geral e Inorgânica	05
MOL, G. S. et al. Química cidadã . 3. ed, v. 1. São Paulo: Editora AJS, 2016.	Química: Geral e Inorgânica	05
REIS, M. Química : ensino médio. 2. ed, v. 1. São Paulo: Ática, 2016.	Química: Geral e Inorgânica	05

BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . 2. ed. Londres: Pearson Universidades, 2010.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
BRUCE, P. Química orgânica . 2. ed, v. 1 e 2. Londres: Pearson Universidades, 2010.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 1. ed, v. 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. Química . 1. ed, v. 3. São Paulo: Moderna, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
KLEIN, D. Química orgânica: uma aprendizagem baseada em solução de problemas . 3. ed, v. 1 e 2. São Paulo: LTC, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
LISBOA, J. C. F; et al. Ser protagonista: química . 3. ed, v. 3. São Paulo: Editora SM, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química . 2. ed, v. 3. São Paulo: Editora Scipione, 2013.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
MOL, G. S. et al. Química cidadã . 3. ed, v. 3. São Paulo: Editora AJS, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
REIS, M. Química: ensino médio . 2. ed, v. 3. São Paulo: Ática, 2016.	Química: Orgânica e Meio Ambiente	05
BAUMAN, Zygmunt. Para uma sociologia crítica: um ensaio sobre o senso comum e a emancipação . São Paulo: Unesp, 2023.	Sociologia I	05
BODART, Cristiano das Neves (Org.). Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Sociologia . v. 1. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.	Sociologia I	05
BODART, Cristiano das Neves (Org.). Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Sociologia . v. 2. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.	Sociologia I	05
CASTRO, Celso. Textos básicos de sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2014.	Sociologia I	05
CASTRO, Celso. Para além do cânone: para ampliar e diversificar as ciências sociais . Rio de Janeiro: FGV, 2022.	Sociologia I	05
COLLINS, Patricia Hill; BILGE, Sirma. Interseccionalidade . São Paulo: Boitempo, 2021.	Sociologia I	05
DURKHEIM, Émile. A Sociologia e as Ciências Sociais . São Paulo: WMFMartins Fontes, 2021.	Sociologia I	05

MEDEIROS, Marcelo. Os ricos e os pobres: o Brasil e a desigualdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2023.	Sociologia I	05
PINHEL, André Marega; ALVES, Benno Warken. Sociologia brasileira. Curitiba (PR): Editora Intersaberes, 2019.	Sociologia I	05
SIMMEL, Georg. Questões fundamentais da Sociologia: indivíduo e sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.	Sociologia I	05
BODART, Cristiano das Neves (Org.). Conceitos e categorias fundamentais do ensino de Antropologia. v. 1. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.	Sociologia II	05
CASTRO, Celso. Textos básicos de antropologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.	Sociologia II	05
FERDINAND, Malcom. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.	Sociologia II	05
GONZALEZ, Lélia. Primavera das rosas negras: Lélia Gonzalez em primeira pessoa. São Paulo: Diáspora Africana, Editora Filhos da África, 2018.	Sociologia II	05
HAN, Byun. No enxame: perspectivas do digital. Petrópolis (RJ): Vozes, 2018.	Sociologia II	05
KRENAK, Aílton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.	Sociologia II	05
LATOURE, Bruno. Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no antropoceno. São Paulo: Ubu Editora, 2020.	Sociologia II	05
LIMULJA, Hanna. O desejo dos outros: uma etnografia dos sonhos yanomami. São Paulo: Ubu Editora, 2022.	Sociologia II	05
MOURA, Clóvis. Os quilombos e a rebelião negra. São Paulo: Dandara Editora, 2022.	Sociologia II	05
PISCITELLI, Adriana. Gênero: a história de um conceito. In: ALMEIDA, H. B.; SZWAKO, J. E. (Org.). Diferenças, igualdade. São Paulo: Berlendis & Vertecchia, 2009.	Sociologia II	05
AVRITZER, Leonardo. O pêndulo da democracia. São Paulo: Editora Todavía, 2019.	Sociologia III	05
BODART, Cristiano das Neves; FIGUEIREDO, César Alessandro Sagrillo. Ciência política para o ensino médio. Maceió: Editora Café com Sociologia, 2021.	Sociologia III	05

BROWN, Wendy. Nas ruínas do neoliberalismo : a ascensão apolítica antidemocrática no ocidente. São Paulo: Politeia, 2019.	Sociologia III	05
FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder . São Paulo: Paz e Terra, 2021.	Sociologia III	05
GOHN, Maria Gloria. Ativismos no Brasil : movimentos sociais, coletivos e organizações civis - como impactam e por que importam. Rio de Janeiro: Vozes, 2022.	Sociologia III	05
LACERDA, Gustavo Biscaia de. Introdução à sociologia política . 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2021.	Sociologia III	05
LORDE, Audre; et al. Pensamento feminista : conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: Bazar do tempo, 2019.	Sociologia III	05
MBEMBE, Achille. Necropolítica : biopoder, soberania, estado de exceção e política da morte. São Paulo: N-1 Edições, 2018.	Sociologia III	05
NAPOLITANO, Marco. Juventude e contracultura . São Paulo: Editora Contexto, 2023.	Sociologia III	05
PRZEWORSKI, Adam. Crises da democracia . Rio de Janeiro: Zahar, 2020.	Sociologia III	05
BRASIL. Lei N.º 13.709 , de 14 de agosto de 2018. Presidência da República - Secretaria Geral. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm >. Acesso em: dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05
BRASIL. Lei N.º 14.533 , de 11 de janeiro de 2023. Presidência da República - Secretaria Geral. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm >. Acesso em: dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05
CASTILHO, Ana Lúcia. Informática para concursos - Teoria e Questões Comentadas. 4. ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2018.	Educação em Tecnologias Digitais	05
CERT.BR. Cartilha de Segurança para Internet . Disponível em: < https://cartilha.cert.br/ >. Acesso em: dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05
LAMBERT, J. Windows 10 . Porto Alegre: Bookman, 2016.	Educação em Tecnologias Digitais	05
LIBREOFFICE. Guia de Introdução do LibreOffice . Disponível em < https://documentation.libreoffice.org/pt-br/portugues/ >. Acesso em dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05

MICROSOFT. Treinamento do Microsoft 365 . Disponível em < https://support.microsoft.com/pt-br/training >. Acesso em dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05
VELLOSO, F. Informática: Conceitos Básicos . Rio de Janeiro: Elsevier Academic, 2017.	Educação em Tecnologias Digitais	05
VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian; MIZUSAKI, Lucas; GALAFASSI, Cristiano. Inteligência Artificial na Educação Básica . São Paulo: Novatec Editora, 2023. Disponível em: < https://books.google.pt/books?id=kIDkEAAAQBAJ >. Acesso em dezembro de 2023.	Educação em Tecnologias Digitais	05
DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de Computadores . Rio de Janeiro: LTC, 2017.	Operação de Equipamentos de Informática	05
SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. Cibersegurança: visão panorâmica sobre a segurança da informação na internet . Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023.	Operação de Equipamentos de Informática	05
STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . São Paulo: Pearson, 2017.	Operação de Equipamentos de Informática	05
STEINBERG, Joseph. Cibersegurança para Leigos: Os Primeiros Passos Para o Sucesso: Volume 1 . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.	Operação de Equipamentos de Informática	05
MITNICK, Scott. Um Guia para Segurança Cibernética, Segurança na Internet: e Proteção para Crianças, Adolescentes, Pais e Profissionais . Babelcube Inc., 2023.	Operação de Equipamentos de Informática	05
SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. Manutenção de microcomputadores na prática . São Paulo: SENAC, 2016.	Operação de Equipamentos de Informática	05
SILVA, Gilson Marques da. Segurança da Informação Para Leigos: Como Proteger Seus Dados, Micro e Familiares na Internet . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.	Operação de Equipamentos de Informática	05
WANDERLEY NETTO, Eduardo B. Arquitetura de Computadores: a visão do software . Natal: CEFET-RN, 2005.	Operação de Equipamentos de Informática	05
CRUZ, Eduardo Cesar Alves. Eletricidade Básica: Circuitos em Corrente Contínua . São Paulo: Editora Érica, 2020.	Práticas de Eletricidade	05
CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica analógica básica . São Paulo: Editora Érica, 2013.	Práticas de Eletricidade	05

SHAMIEH, Cathleen. Eletrônica Para Leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.	Práticas de Eletricidade	05
GUSSOW, Milton; NASCIMENTO, José Lucimar do; JÚNIOR, Antonio Pertence. Eletricidade Básica . Porto Alegre: Bookman, 2008.	Práticas de Eletricidade	05
SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); PEREIRA, Eduardo Bento (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). Eletrônica I: Habilidades Básicas em Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações . Porto Alegre: AMGH, 2013.	Práticas de Eletricidade	05
SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). Eletrônica II . Porto Alegre: AMGH, 2013.	Práticas de Eletricidade	05
GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. Hardware: Tecnologias e Soluções . Capinas: FCA, 2019.	Manutenção Básica de Computadores	05
SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. Manutenção de microcomputadores na prática . São Paulo: SENAC, 2016.	Manutenção Básica de Computadores	05
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2017.	Manutenção Básica de Computadores	05
PAIXÃO, Renato Rodrigues. Montagem e manutenção de computadores: PCs . São Paulo: Editora Érica, 2013.	Manutenção Básica de Computadores	05
PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção Completa em Computadores . Bauru: Viena, 2014.	Manutenção Básica de Computadores	05
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	Manutenção Básica de Computadores	05
HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); NASCIMENTO, Jose Lucimar do (Tradutor). A Arte da Eletrônica: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica . Porto Alegre: Bookman, 2017.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); PEREIRA, Eduardo Bento (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). Eletrônica I: Habilidades Básicas em Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações . Porto Alegre: AMGH, 2013.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
SCHULER, Charles; PERTENCE JR., Antonio (Tradutor); TOFOLI, Fernando Lessa (Tradutor). Eletrônica II . Porto Alegre: AMGH, 2013.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). Eletrônica Para Leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.	Eletrônica Aplicada à Informática	05

CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica analógica básica. São Paulo: Editora Érica, 2013.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
TANAKA, Kenichi. Guia Mangá Circuitos Eletrônicos. São Paulo: Novatec Editora, 2019.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
VINCK, Marc de. Primeiros Passos com Soldagem: um Guia Prático Para Fazer Conexões Elétricas e Mecânicas. São Paulo: Novatec Editora, 2018.	Eletrônica Aplicada à Informática	05
TANEMBAUM, Andrew. Redes de Computadores. Porto Alegre:Bookman, 2021.	Redes de Computadores	05
ROSS, Keith e KUROSE, JAMES. Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down. Porto Alegre: Bookman, 2021.	Redes de Computadores	05
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. Poto Alegre: AMGH, 2010	Redes de Computadores	05
FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 6.0: Guia Completo de Estudo. Pará de Minias: Visual Books: 2ª ed. 2019.	Redes de Computadores	05
TORRES, Gabriel. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Novaterra, 2014	Redes de Computadores	
SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM. Campus, 1997	Redes de Computadores	05
STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. Pearson Prentice Hall, 2015	Redes de Computadores	05
BRITO, Samuel Henrique Bucke. IPv6: O novo protocolo da Internet. São Paulo: Novatec, 2013.	Redes de Computadores	05
CERT.BR. Cartilha de Segurança para Internet. 2ª ed. São Paulo: CGI Br. 2012	Redes de Computadores	05
DE ALMEIDA, Rodrigo Maximiano Antunes; DE MORAES, Carlos Henrique Valério; SERAPHIM, Thatyana de Faria Piola. Programação de sistemas embarcados: Desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. Elsevier Brasil, 2017.	Lógica Computacional	05
CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos - Teoria e Prática. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012.	Lógica Computacional	05

SOUZA, Marco A. Furlan; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. Algoritmos e Lógica de Programação . São Paulo: Cengage Learning, 2019.	Lógica Computacional	05
DROZDEK, Adam. Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ . São Paulo: Cengage Learning, 2016.	Lógica Computacional	05
PAES, Rodrigo de Barros. Introdução à Programação com a Linguagem C : Aprenda a Resolver Problemas com uma Abordagem Prática. São Paulo: NOVATEC, 2016.	Lógica Computacional	05
MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python : Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. São Paulo: NOVATEC, 2020.	Lógica Computacional	05
GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. Hardware : Tecnologias e Soluções. Capinas: FCA, 2019.	Manutenção Avançada de Computadores	05
SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. Manutenção de microcomputadores na prática . São Paulo: SENAC, 2016.	Manutenção Avançada de Computadores	05
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2017.	Manutenção Avançada de Computadores	05
PAIXÃO, Renato Rodrigues. Montagem e manutenção de computadores : PCs. São Paulo: Editora Érica, 2013.	Manutenção Avançada de Computadores	05
PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção Completa em Computadores . Bauru: Viena, 2014.	Manutenção Avançada de Computadores	05
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	Manutenção Avançada de Computadores	05
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.; ZUCCHI, Wagner Luiz. Redes de Computadores ea Internet: uma abordagem top-down . São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.	Infraestrutura de Redes	05
BRITO, Samuel Henrique Bucke. Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes . São Paulo: Novatec Editora, 2019.	Infraestrutura de Redes	05
CCNA 6.0 : Guia completo de estudo (Marco Filippetti) - Rio de Janeiro: Alta Books - 2020.	Infraestrutura de Redes	05
MARIN, PAULO SÉRGIO. Cabeamento Estruturado-Série Eixos . São Paulo: Saraiva Educação SA, 2020.	Infraestrutura de Redes	05

FERREIRA, Sílvio. Redes sem fio - O Livro de Bolso do Iniciante . Osasco: Editora Instituto Alpha, 2019.	Infraestrutura de Redes	05
TORRES, Gabriel. Redes de computadores . Rio de Janeiro: Novaterra Editora e Distribuidora LTDA, 2015.	Infraestrutura de Redes	05
Moura, Marcus, Et Al. Redes Locais na Prática . São Paulo: Editora Saber. 1 Ed.2005.	Infraestrutura de Redes	05
LACERDA, Ivan Max F. Cabeamento estruturado - Projeto, Implantação e Certificação . 2002.	Infraestrutura de Redes	05
Catálogo de produtos da Furukawa . Disponível em: www.furukawa.com.br .	Infraestrutura de Redes	05
Catálogo de produtos da Legrand . Disponível em: www.legrand.com.br	Infraestrutura de Redes	05
HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield; PERTENCE JR., Antonio (tradutor); NASCIMENTO, Jose Lucimar do (tradutor). A Arte da Eletrônica: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica . Porto Alegre: Bookman, 2017.	Manutenção Eletrônica	05
FRENZEL, L. Eletrônica Moderna: Fundamentos, Dispositivos, Circuitos e Sistemas . Porto Alegre: AMGH, 2015.	Manutenção Eletrônica	05
SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). Eletrônica Para Leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.	Manutenção Eletrônica	05
MONK, Simon; LASCHUK, Anatólio (Tradutor). Programação com Arduino: Começando com Sketches . Porto Alegre: Bookman, 2017.	Manutenção Eletrônica	05
CRUZ, Eduardo Cesar A.; CHOUERI JR., Salomão. MARQUES, Angelo Eduardo B. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores . São Paulo: Saraiva, 2018.	Manutenção Eletrônica	05
ALMEIDA, Jose Luiz Antunes de. Dispositivos Semicondutores: Tiristores, Controle de potência em C.C e C.A . São Paulo: Érica, 2018.	Manutenção Eletrônica	05
NUSSEY, John. Arduino Para Leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.	Manutenção Eletrônica	05
ALMEIDA, Rodrigo Maximiano A., MORAES, Carlos Henrique V., et al. Programação de Sistemas Embarcados . Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
ALMEIDA, Rodrigo de. Programação de Sistemas Embarcados: Desenvolvendo Software para Microcontroladores em Linguagem C . Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05

MONK, Simon. Programação com Arduino : Começando com Sketches. Porto Alegre: Bookman, 2017.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
KARVINEN, Kimmo; KARVINEN, Tero. Primeiros Passos com Sensores : Perceba o Mundo Usando Eletrônica, Arduino e Raspberry Pi. São Paulo: Novatec Editora, 2014.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
BACKES, André. Linguagem C - Completa e Descomplicada . Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
JAVED, Adeel. Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas . São Paulo: Novatec Editora, 2017.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à Programação com Python : Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. São Paulo: Novatec Editora, 2019.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
MENDONÇA, Alexandre; ZELENOVSKY, Ricardo. Módulos e Sensores : Guia de Interface com o Arduino. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2021.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. Algoritmos e Lógica da Programação . São Paulo: Cengage Learning, 2019.	Introdução aos Sistemas Embarcados	05
BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e empreendedorismo . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.	Gestão e Empreendedorismo	05
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria geral da Administração : uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2022.	Gestão e Empreendedorismo	
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	Gestão e Empreendedorismo	05
OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. Business model generation : inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.	Gestão e Empreendedorismo	
PALUDO, Augustinho V.; OLIVEIRA, Antonio G. Governança organizacional pública e planejamento estratégico : para órgãos e entidades públicas. Indaiatuba-SP: Editora Foco, 2021.	Gestão e Empreendedorismo	05
SOBRAL, Filipe; PECCI, A. Administração : teoria e prática no contexto brasileiro. 2. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2013.	Gestão e Empreendedorismo	05
RAGA, Newton C. Fontes de Alimentação (volume 1). Editora NCB, 2017.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05

BRAGA, Newton C. Fontes de Alimentação (volume 2). Editora NCB, 2017.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05
HOROWITZ, Paul; HILL, Winfield. PERTENCE JR., Antonio (Tradução). NASCIMENTO, Jose Lucimar do (Tradução). A Arte da Eletrônica: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica . Porta Alegre: Bookman, 2017.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05
CRUZ, Eduardo César Alves; JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica analógica básica . São Paulo: Editora Érica, 2013.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05
SHAMIEH, Cathleen; SIEGERT, Edite (Tradutor). Eletrônica Para Leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05
TANAKA, Kenichi. Guia Mangá Circuitos Eletrônicos . São Paulo: Novatec Editora, 2019.	Manutenção de Fontes de Alimentação	05
GOUVEIA, José. MAGALHÃES, Alberto. Hardware: Tecnologias e Soluções . Capinas: FCA, 2019.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
SCHORSCH, Mauricio. LACERDA, Ivan Max Freire de. Manutenção de microcomputadores na prática . São Paulo: SENAC, 2016.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
PAIXÃO, Renato Rodrigues. Montagem e manutenção de computadores: PCs . São Paulo: Editora Érica, 2013.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
SANTOS, Marcos Jeronimo dos. Curso Manutenção em Monitores LCD . Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2008.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
PEREZ, Camila Ceccatto da Silva. Manutenção Completa em Computadores . Bauri:Viena, 2014.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
SANTOS, Washington Luis Lanfredi Dias dos. Manutenção De Smartphones - Conceito e Prática . Rio de Janeiro: Viena, 2023.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05
SCHORSCH, Mauricio. Guia prático de manutenção de impressora a jato de tinta . São Paulo: Senac, 2015.	Manutenção de Equipamentos de Informática	05

ABREU, Alice Rangel de Paiva; HIRATA, Helena; LOMBARDI, Maria Rosa. Gênero e trabalho no Brasil e na França: perspectivas interseccionais. São Paulo: Boitempo, 2017.	Sociologia do Trabalho	05
ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital. São Paulo: Boitempo, 2018.	Sociologia do Trabalho	05
CARDOSO, Adalberto. A construção da sociedade do trabalho no Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2010.	Sociologia do Trabalho	05
CARDOSO, Adalberto; SANTOS, Fabiano; CRIVELLI, Ericson. Trabalho em transe: raízes e efeitos políticos das mudanças no mundo do trabalho no Brasil. São Paulo: Contracorrente, 2023.	Sociologia do Trabalho	05
CRUZ, Raphael de Souza. Trabalho, sociedade e educação na educação profissional. Natal/RN: Editora IFRN, 2022.	Sociologia do Trabalho	05
DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal. São Paulo: Boitempo, 2016.	Sociologia do Trabalho	05
GONZALEZ, Lélia. Por um feminismo Afro-Latino-Americano: Ensaios, Intervenções e Diálogos. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.	Sociologia do Trabalho	05
PINTO, G. A. A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.	Sociologia do Trabalho	05
POCHMANN, Marcio. O sindicato tem futuro? São Paulo: Expressão Popular; Fundação Rosa Luxemburgo, 2022.	Sociologia do Trabalho	05
SANSON, César. O trabalho nos clássicos da Sociologia: Marx, Durkheim e Weber. São Paulo: Expressão Popular; EDUFRRN, 2021.	Sociologia do Trabalho	05
TOMASELLI, Ivan; SIQUEIRA, Joésio Deoclécio Pierin. Gerenciamento de projetos: conhecimentos e habilidades. Curitiba: Kairós, c2016.	Tópicos Específicos em TIC I	05
ROWLEY, Jennifer. A biblioteca eletrônica. 2 ed. Brasília: Brique de Lemos, 2002.	Tópicos Específicos em TIC I	05
ISOTANI, S., and Bittencourt, I.I. Dados Abertos Conectados, São Paulo: Novatec, 2015.	Tópicos Específicos em TIC I	05
COSTA, Helbert. ChatGPT Explicado: Volume 1. Porto Alegre: Citadel. 208p. 2023.	Tópicos Específicos em TIC I	05

CORREA, Eduardo Tomazini. Introdução ao Raspberry Pi e Arduino (Raspberry e Arduino Livro 1). eBook Kindle. 2018.	Tópicos Específicos em TIC I	05
JAVED, Adeel. Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas . São Paulo: Novatec Editora, 2017.	Tópicos Específicos em TIC I	05
SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. Algoritmos e Lógica da Programação . São Paulo: Cengage Learning, 2019.	Tópicos Específicos em TIC I	05
BENEDETTI, Ryan; ANDERSON, Al. Use a cabeça! Redes de computadores . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.	Suporte em Redes de Computadores	05
FOROUZAN, Behrouz A.; GRIES, Jonas Santiago de Oliveira Ariovaldo. Comunicação de Dados e Redes de Computadores . Porto Alegre: AMGH, 2008.	Suporte em Redes de Computadores	05
MORAES, Alexandre Fernandes de. Administração de redes remotas . São Paulo: Editora Érica, 2014.	Suporte em Redes de Computadores	05
SOUZA, Lindeberg Barros de. Protocolos e serviços de redes . São Paulo: Editora Érica, 2014.	Suporte em Redes de Computadores	05
LACERDA, Ivan Max Freire de. Cabeamento estruturado: Projeto, Implantação e Certificação . Natal, 2002.	Suporte em Redes de Computadores	05
MORIMOTO, Carlos E. Redes, Guia Prático . 2a ed. GDH Press e Sul Editores, 2008.	Suporte em Redes de Computadores	05
SOARES, Luiz Fernando Gomes e outros. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs, às Redes ATM . Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.	Suporte em Redes de Computadores	05
TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores . Tradução da última edição. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.	Suporte em Redes de Computadores	05
BARBOSA, C. A tríade do tempo . São Paulo: Buzz Editora, 2018.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
CASTIEL, L. D., Utopia/Atopia- Alma Ata, Saúde Pública e o “Cazaquistão” . In CAPONI, S., VALENCIA, M. F. V., VERDI, M., ASSMAN, S. J. (Orgs) A Medicalização da Vida como Estratégia Biopolítica. São Paulo: LiberArs, 2013.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
CÉSAR, L. A. M. Frequência cardíaca e risco cardiovascular. Revista da Associação Médica Brasileira , v. 53, p. 456-459, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/nyjsLXxsZPkQMvByn6rqCP/?format=pdf&lang=pt . https://doi.org/10.1590/S0104-42302007000500024	Qualidade de Vida e Trabalho	05
FERREIRA, M. C. Qualidade de Vida no Trabalho (QVT): do assistencialismo à promoção efetiva . Laboreal [Online], v. 11, n. 2, 2015. Disponível em: http://journals.openedition.org/laboreal/3552 . Acesso em: 11 jun. 2024. DOI: https://doi.org/10.4000/laboreal.3552 .	Qualidade de Vida e Trabalho	05

FILGUEIRA, A. C. G.; ARAÚJO, G. M. S.; SILVA, J. V. Fique esperto: orientações de saúde para adolescente. Natal: IFRN, 2018.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
GUALANO, B. et al. Alimentação saudável: perguntas e respostas ao sabor da ciência. São Paulo: SENAC, 2020.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
HAVARD BUSINESS REVIEW. Gestão do tempo: Concentre-se no que importa. Evite distrações. Faça o que tem que ser feito. Tradução de Marcelo Schild. Rio de Janeiro: Editora Sextante, 2022.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 7. ed. Florianópolis: Markus Vinicius Nahas, 2017.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
SILVA, J. V. P.; SILVA, D. S. Lazer, vida de qualidade e direitos sociais. São Paulo: InterSaberes, 2020.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
SOARES, C. L. O corpo adestrado: o indivíduo, disciplinador de si mesmo. In: SOARES, C. L. (org.). Imagens da educação no corpo: Estudo a Partir da Ginástica Francesa no Século XIX. Campinas, SP: Autores Associados, 2022.	Qualidade de Vida e Trabalho	05
GALIMBERTI, Umberto. Psiche e Techne: o Homem na Idade da Técnica. São Paulo: Paulus, 2006.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
GRAMSCI, Antonio. Concepção Dialética da História. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.). Pensamento feminista: conceitos fundamentais. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2019.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
JONAS, Hans. Técnica, Medicina e Ética. Sobre a prática do princípio responsabilidade. São Paulo: Paulus, 2014.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
MORAIS, Régis de. Filosofia da Ciência e da Tecnologia. Campinas: Papyrus, 2000.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05

TEIXERA, João de Fernandes. Filosofia da Mente e Inteligência Artificial . São Paulo: Edições CLEUNICAMP, 1996.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
TEIXERA, João de Fernandes. Como ler a Filosofia da Mente . São Paulo: Paulus, 2008.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. A filosofia da práxis . São Paulo: Expressão Popular, 2011.	Filosofia, Ciência e Tecnologia - Eixo Informação e Comunicação	05
KENSHIMA, Gedeane. Nas Linhas do Arduino Plus: Wiring, Hardware e Possibilidades . São Paulo: Novatec. 272P. 2021.	Tópicos Específicos em TIC II	05
OLIVEIRA, Sérgio de. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi . São Paulo: Novatec. 312p. 2021.	Tópicos Específicos em TIC II	05
HALFACREE, Gareth., UPTON, Eben. Raspberry Pi: guia do usuário . Rio de Janeiro: Alta Books. 288p. 2017.	Tópicos Específicos em TIC II	05
COSTA, Helbert. ChatGPT Explicado: Volume 1 . Porto Alegre: Citadel. 208p. 2023.	Tópicos Específicos em TIC II	05
CORREA, Eduardo Tomazini. Introdução ao Raspberry Pi e Arduino (Raspberry e Arduino Livro 1). eBook Kindle. 2018.	Tópicos Específicos em TIC II	05
JAVED, Adeel. Criando Projetos com Arduino para a Internet das Coisas . São Paulo: Novatec Editora, 2017.	Tópicos Específicos em TIC II	05
SOUZA, Marco A. Furlan de, GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira. Algoritmos e Lógica da Programação . São Paulo: Cengage Learning, 2019.	Tópicos Específicos em TIC II	05