MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC

INSTITUTO FEDERAL
Rio de Janeiro
Campus Niterói

Plano de Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

IFRJ _ NITERÓI

Janeiro - 2025

Plano Pedagógico de Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Comunicação e Informação

Totalmente Presencial (x);

Presencial com carga horária na modalidade de Educação a Distância ( );

A Distância com carga horária na modalidade Presencial ( ).

nos termos das normas específicas definidas na IN/PROEN No 18/2022

IFRJ - Campus Niterói

Habilitação: TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Carga horária total do Curso: 3210 horas.

Carga horária de Estágio Curricular não-obrigatório: 200 horas.

Aprovado pela Resolução do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro: Resolução nº 234 de 06 de março de 2025.

REITOR

RAFAEL BARRETO ALMADA

PRÓ-REITORIA DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

ALESSANDRA CIAMBARELLA PAULON

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

MARCUS VINICIUS DA SILVA PEREIRA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

ANA LUISA SOARES DA SILVA

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

IGOR DA SILVA VALPASSOS

PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL, VALORIZAÇÃO DE PESSOAS E SUSTENTABILIDADE

BRUNO CAMPOS DOS SANTOS

DIRETORIA GERAL DO *CAMPUS*

EUDES PEREIRA DE SOUZA JÚNIOR

DIRETORIA DE ENSINO

JOSÉ MARCELO VELLOSO DE OLIVEIRA

COORDENAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

CARLOS HILTON CRUZ CARVALHO
ISIS PONTES VILLA DE CARVALHO
KÁTIA ARRUDA DIAS
KÉSSIA ROSEANE DE OLIVEIRA FRANÇA
LÍVIA DI RENNA VIANNA BRUM

COMISSÃO DE ESTUDO DO PLANO PEDAGÓGICO DO CURSO

ISABEL CRISTINA PEREIRA DOS SANTOS COELHO
JOSE MARCELO VELLOSO DE OLIVEIRA
KATIA ARRUDA DIAS
ALEXANDRE GONÇALVES DOMINGUES
HÉLVIO JERONIMO JUNIOR
LUIZ FELIPE SILVA OLIVEIRA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO

CAMPUS NITERÓI

CNPJ: 10.952.708/0001-04
ENDEREÇO: Estrada Washington Luís, 1596, Sapê – Niterói –RJ CEP: 24315-375
TELEFONE: (21) 2707-7700
SITE: https://portal.ifrj.edu.br/niteroi

Sumário

1. 7

2. HISTÓRICO DO CAMPUS NITERÓI 8

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 9

4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS 10

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO 12

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO 13

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 14

7.1. MATRIZ CURRICULAR 14

7.2. **Erro! Indicador não definido.**

7.3. 22

7.4. EMENTAS 16

7.5 FLUXOGRAMA 59

7.6. PLANO DE ESTUDOS INDIVIDUALIZADO 60

8. PLANO DE TRABALHO DE MIGRAÇÃO DA MATRIZ /MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA 64

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES 65

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 66

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS 69

12. PERFIL DOS DOCENTES DO CURSO 70

13. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS NO CURSO

12. PERFIL DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS NO CURSO 74

14. AMBIENTES EDUCACIONAIS DO CURSO 76

15. AMBIENTES EDUCACIONAIS DO CURSO 77

16. BIBLIOGRAFIA 80

1. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) coloca-se como uma Instituição produtora e disseminadora da cultura, da ciência e da tecnologia para a região Centro-Sul Fluminense, além de participar da indução do desenvolvimento local e regional. Sua história é marcada por diferentes institucionalidades, que são reflexos das transformações políticas, econômicas e educacionais do país ao longo de mais de sete décadas, e por princípios institucionais que se mantiveram coerentes com as finalidades da educação pública, gratuita e de qualidade, em consonância com as potencialidades e necessidades das comunidades locais.

O IFRJ surge oficialmente como Instituição de ensino, pesquisa e extensão em 2008, contudo sua história é bem mais antiga, tendo seu início marcado pela criação do Curso Técnico de Química Industrial (CTQI), através do Decreto nº 11.447, de 23 de janeiro de 1943. O CTQI começou suas atividades no ano de 1944, com duas turmas, nas dependências da então Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Em 1946, o CTQI foi transferido para as instalações da Escola Técnica Nacional (ETN), atual Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ), a convite do próprio Celso Suckow, Diretor da Instituição à época, onde permaneceria por 40 anos. Durante esta estadia, o CTQI se consolida ganhando importância e reconhecimento, o que leva à criação da Escola Técnica de Química (ETQ), na forma de uma autarquia educacional por força da Lei 3.552, de 17 de fevereiro de 1959, que passa a abrigar oficialmente o Curso Técnico em Química.

Nas décadas de 60 e 70, a ETQ, ainda situada nas dependências do CEFETRJ, sofre modificações em seu nome, passando a se chamar Escola Técnica Federal de Química da Guanabara (ETFQ-GB), através da Lei 4.759, de 20 de agosto de 1965; e, em 1972, após a fusão entre os estados da Guanabara e Rio de Janeiro, a ETFQ-GB passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Química do Rio de Janeiro (ETFQRJ).

Possuindo reconhecida competência na formação de profissionais através de seu Curso Técnico em Química, a ETFQ-RJ, inicia, na década de 80, seu processo de expansão, conquistando sua sede própria, no bairro do Maracanã e implementando dois novos cursos técnicos de nível médio: o Curso Técnico em Alimentos (1981), e o Curso Técnico em Biotecnologia (1989).

Na década de 90, a ETFQ-RJ implanta no município de Nilópolis, região metropolitana do Rio de Janeiro sua Unidade de Ensino Descentralizada (UnED), que inicia suas atividades no ano de 1994 ofertando os Cursos Técnicos em Química e em Saneamento. Este último sendo transformado posteriormente no Curso Técnico em Controle Ambiental. Ao final desta década, a ETFQ-RJ, constituída pelas Unidades Maracanã e Nilópolis, é transformada, através de Decreto Presidencial, de 23 de dezembro de 1999, no Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFETQ), tendo sua sede transferida para este Município.

Como CEFETQ, a Instituição inicia no século 21 um novo ciclo de expansão com a criação de novos cursos em suas unidades Maracanã e Nilópolis. Em 2001, foram implantados novos cursos técnicos de nível médio: o Curso Técnico em Meio Ambiente e o Curso Técnico em Laboratório de Farmácia (atual Curso Técnico em Farmácia), ambos na Unidade Maracanã (atual Campus Rio de Janeiro); e, o Curso Técnico em Metrologia, na Unidade Nilópolis (atual Campus Nilópolis).

Em 2002, a Instituição ingressa na Educação Superior, restrita inicialmente a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia (CST) e Licenciaturas. Posteriormente, recebendo autorização para a oferta de cursos de bacharelado, foram implantados os cursos de Tecnologia em Processos Químicos (Unidade Maracanã) e os Cursos de Tecnologia em Produção Cultural, Tecnologia em Química dos Produtos Naturais e Tecnologia em Gestão da Produção e Metrologia (atual Curso de Tecnologia em

Gestão da Produção Industrial), além das Licenciatura em Física, Química e Matemática e o Curso de Bacharelado em Farmácia (Unidade Nilópolis). Nesta mesma fase, foram criados os cursos de pós-graduação lato sensu Especialização em Segurança Alimentar e Qualidade Nutricional e Especialização em Ensino de Ciências, na Unidade Maracanã.

Com o Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, o Ministério da Educação cria o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) que induziu a criação de cursos profissionalizantes de Nível Médio para qualificar e elevar a escolaridade de jovens e adultos. Assim, mediante a publicação do Decreto 5.840, de 13 de julho de 2006, a Instituição ingressou em uma nova modalidade de escolarização e formação profissional, criando o curso Técnico de Instalação e Manutenção de Computadores, na modalidade Educação de Jovens e Adultos. Atualmente o PROEJA é desenvolvido em cinco *campi*, através do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática e do Curso Técnico em Agroindústria.

No período de 2005 a 2008 o CEFETEQ iniciou uma segunda fase de expansão, com a implantação das novas unidades: Núcleo Avançado de Arraial do Cabo (2005) com a oferta do curso Técnico de Logística Ambiental; Núcleo Avançado de Duque de Caxias (2006) com a oferta do curso Técnico de Operação de Processos Industriais em Polímeros; Unidade Paracambi (2007) com a oferta dos cursos Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Gases e Combustíveis; Unidade São Gonçalo (2008) com a oferta do curso Técnico em Segurança do Trabalho; e, Unidade Volta Redonda (2008) com a oferta dos cursos Técnico em Metrologia, Técnico em Automação Industrial, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física. Ainda, a instituição criou o seu primeiro programa de pós-graduação *stricto sensu*, com a oferta do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, em 2007, no campus Nilópolis.

Em 29 de dezembro de 2008, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis (CEFETQ), através da Lei nº 11.892, é transformado em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Neste ato de também é incorporado à nova Instituição, o Colégio Agrícola Nilo Peçanha, então vinculado à Universidade Federal Fluminense, passando a ser o *Campus* Nilo Peçanha – Pinheiral. Para além de uma nova denominação esta transformação significou uma nova identidade, implicando, a mudança da sede do IFRJ para o município do Rio de Janeiro, a implantação de uma estrutura organizacional *multicampi* e levou à uma rápida expansão na perspectiva de novos *campi*, áreas de atuação, cursos, infraestrutura e quadros de servidores.

O ano de 2009 inicia com uma nova institucionalidade e, agora, com *campi* instalados nos municípios de Duque de Caxias, Nilópolis, Paracambi, Pinheiral, Rio de Janeiro, São Gonçalo e Volta Redonda, além da unidade de Arraial do Cabo, posteriormente transformada em *campus*. Neste mesmo ano o IFRJ instala o primeiro *campus* destinado à área de Ciências e Tecnologia da Saúde no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o *campus* Realengo (Zona Oeste do Rio de Janeiro), inovando com a oferta dos cursos de Bacharelado em Farmácia (implantado em 2007, provisoriamente no *campus* Nilópolis), Bacharelado em Fisioterapia e Bacharelado em Terapia Ocupacional, o primeiro a ser ofertado em instituição pública no Estado do Rio de Janeiro. Também, ainda no ano de 2009, foram implantados diversos outros cursos, em diferentes níveis de escolarização, ampliando a atuação e inserção da instituição, chegando a outros municípios nos anos seguintes, como Engenheiro Paulo de Frontin, com o Curso Técnico em Informática para Internet e Mesquita.

Com o advento da III Fase do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, lançada em agosto de 2011, a Instituição iniciou o processo para a implantação de seis novos *campi*: Belford Roxo, Mesquita, Niterói, São João de Meriti, Complexo do Alemão e Cidade de Deus, estes dois últimos no Município do Rio de Janeiro, além de dois *campi* avançados: Centro – Praça XI (Rio de Janeiro) e Resende. Os *Campi* Belford Roxo, Niterói, São João de Meriti

iniciaram suas atividades oferecendo cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). Já o *Campus* Mesquita iniciou as atividades ofertando cursos de especialização e atualização na área de formação de professores e divulgação científica. Em 2016, o *Campus* Resende passou a oferecer os

Cursos Técnicos em Guia de Turismo e em Segurança do Trabalho, concomitantes/subsequentes ao ensino médio. A partir do segundo semestre de 2017 os *Campi* Niterói e São João de Meriti passam a oferecer também Cursos Técnicos em Administração, concomitantes/subsequentes ao ensino médio.

Atualmente, o IFRJ é constituído pelo *Campus* Reitoria, situado no Município do Rio de Janeiro e por mais 15 *campi* (figura 1): *Campus* Arraial do Cabo, *Campus* Belford Roxo, *Campus* Duque de Caxias, *Campus* Engenheiro Paulo de Frontin, *Campus* Mesquita, *Campus* Nilópolis, *Campus* Niterói, *Campus* Paracambi, *Campus* Pinheiral, *Campus* Realengo, *Campus* Resende, *Campus* Rio de Janeiro, *Campus* São Gonçalo, *Campus* São João de Meriti e *Campus* Volta Redonda, e vem atuando na formação profissional nos diferentes níveis e modalidades de ensino, oferecendo cursos presenciais de formação inicial e continuada, de ensino técnico de nível médio e de ensino superior de Graduação e Pós-Graduação, *lato e stricto sensu*, além de oferecer cursos de formação profissional nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino a Distância (EaD).

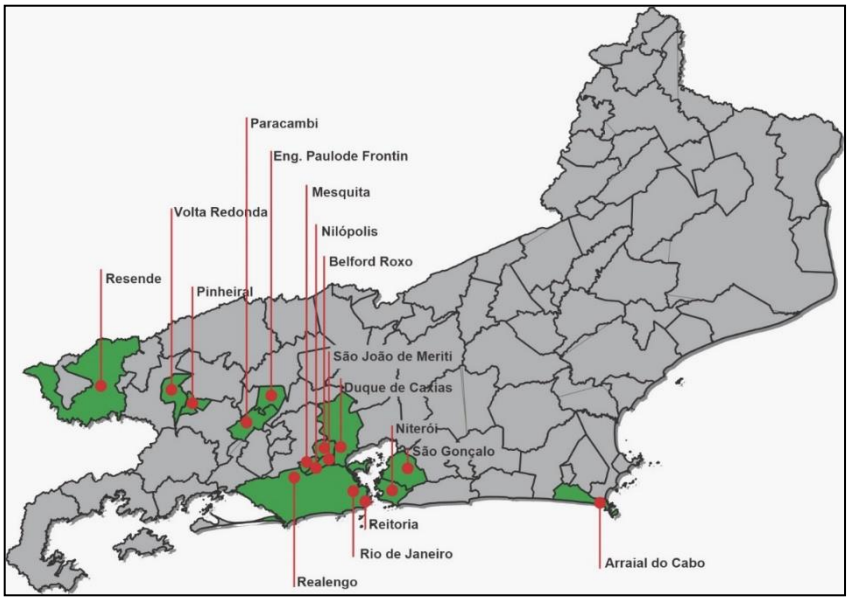


Figura 1: *Campi* do IFRJ. Fonte: CGCOM, 2022.

2. HISTÓRICO DO CAMPUS NITERÓI

O *Campus* Niterói integra a Fase III do Plano de Expansão da Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, sendo anunciado em 2011. As atividades do *campus* foram iniciadas no dia 27 de julho de 2016, com a aula inaugural dos cursos de Formação Inicial e Continuada, no Teatro Popular Oscar Niemeyer, em Niterói. Nesse mesmo local foi assinado o Protocolo de Intenção de Cessão de Espaço, concedendo o uso de uma das construções situadas no Caminho Niemeyer para o funcionamento provisório do *campus*.

Em 2017 foram abertas as primeiras turmas do Ensino Médio Técnico, na forma articulada Concomitante/Subsequente. Em 2019, iniciou-se, também, a oferta de cursos profissionais técnicos de Nível Médio, na forma articulada integrada e as pós-graduações *lato sensu* em 2020. Neste mesmo ano o *campus* foi sediado, em definitivo, no bairro do Sapê, em terreno com área aproximada de 25.000 m², doado pelo poder executivo municipal.

Em 2023 foi implementado o curso de Formação Inicial em Assistente Administrativo Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), iniciando a oferta dessa forma de ensino no *campus*. A escolha desta modalidade foi baseada em uma série de pesquisas realizadas, norteando a definição dos eixos tecnológicos e as futuras escolhas dos cursos a serem ofertados, bem como na histórica demanda dessa modalidade de ensino.

Consoante com a Visão do IFRJ, o *Campus* Niterói atua no sentido de consolidação como instituição de referência em educação profissional, científica e tecnológica, integrando as ações de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na disseminação da cultura inovadora e em consonância com as demandas da sociedade.

No que respeita à educação na perspectiva da inclusão, o *Campus* Niterói conta com a atuação do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), e do Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS), promovendo educação plural e respeitando a diversidade.

3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Informática abrange uma formação integral e crítica, compreendendo a educação como prática social transformadora, inclusiva e de qualidade que articula cultura, trabalho, ciência e tecnologia. A perspectiva é formar discentes que sejam cidadãos e profissionais qualificados técnica e socialmente. Com esta finalidade, o curso será estruturado da seguinte forma:

- Forma: Presencial
- Modalidade: Integrado
- Habilitação: técnico em informática
- Local de oferta: *Campus* Niterói
- Eixo tecnológico: Comunicação e Informação
- Turno: matutino ou vespertino
- Número de vagas: 32
- Periodicidade da oferta: semestral
- Total de horas do Curso Técnico: 3210 horas
- Total de horas de estágio curricular supervisionado não-obrigatório: 200 horas
- Tempo de Integralização: 3 anos em 6 semestres
- Tempo máximo de Integralização: 6 anos
- Duração da hora aula: 45 minutos
- Número de semanas letivas: 20
- Diretor de Ensino: José Marcelo Velloso de Oliveira
- Coordenação do Curso: Alexandre Gonçalves Domingues

4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

4.1 Justificativa

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Niterói foi inaugurado no primeiro semestre 2019, tendo formado a primeira turma em 2021.2. A motivação para implantação do curso deveu-se a avaliação das necessidades do mercado e em especial na Cidade de Niterói. Segundo o IBGE (2017), nas últimas três décadas, a economia mundial passou por transformações significativas, mudando de um modelo baseado em recursos tangíveis para um que valoriza conhecimento e informação. Com a sociedade mais global e interconectada, as tecnologias da informação impulsionam esse novo padrão, fazendo com que o setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) se expanda rapidamente. No Brasil, apesar da crise econômica iniciada em 2013, o setor continua a crescer, enfrentando a falta de profissionais qualificados. Em 2016, o mercado empregou 1,3 milhão de pessoas e há 50 mil vagas disponíveis. (BRASSCOM, 2017).

O mercado de trabalho para profissionais de tecnologia da informação está em crescimento em Niterói, que possui 496.696 habitantes e representa 4,1% da Região Metropolitana (FGV, 2015). A cidade recebe diariamente 123.030 trabalhadores, principalmente de São Gonçalo, sugerindo um público potencial para atividades de complementação escolar. Niterói conta com 20.448 estabelecimentos, sendo 60% com vínculo empregatício. A maioria dos empregos está nos serviços, com ênfase em áreas como educação e restaurantes. Isso destaca a necessidade de cursos de formação profissional em gestão e informática para atender os trabalhadores do setor de serviços.

Para entender as necessidades educacionais de Niterói, três pesquisas foram realizadas. A primeira, em setembro de 2015, coletou 286 respostas de alunos do nono ano em cinco escolas, destacando os cursos técnicos mais desejados: administração (17,3%), informática (13,3%) e enfermagem (7,3%). A segunda pesquisa, em dezembro de 2016, envolveu 52 alunos de cursos FIC, revelando interesse em cursos de informática e administração. A terceira pesquisa, entre março e maio de 2017, foi mais abrangente, alcançando 1.830 pessoas online e 313 presencialmente, focando também em alunos do nono ano. Os resultados mostraram que 38,98% desses alunos preferem cursos na área de informática e tecnologia, reforçando a demanda por um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática.

O Instituto Federal do Rio de Janeiro, IFRJ Campus Niterói, concluiu que a oferta de um curso Integrado em Informática, foi amplamente justificada. Este curso técnico, junto ao curso integrado em Administração, inaugurou o oferecimento desta modalidade no campus IFRJ - Niterói, integrando o processo de implantação do campus.

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do *Campus* Niterói, em 2024.1, já acumula seis turmas concluídas e com mais seis turmas em processo formativo, após esse período fica evidenciado a necessidade de reformulação do curso bem como da sua matriz em 2024.

Mediante a avaliação geral do Plano Pedagógico de Curso em vigor, ratifica-se a importância da continuidade do Curso no que concerne ao perfil dos estudantes matriculados e aos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, sendo o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura princípios pedagógicos norteadores da formação do educando.

Salienta-se que qualquer análise referente aos dados em questão deve considerar o período da Pandemia, o qual afetou consideravelmente a educação.

A atualização do Curso está baseada no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos[1], que estabelece carga horária mínima de 3200 horas de duração, em média de três anos. Especificamente para este curso Integrado, nesta versão do catálogo, houve a redução de carga horária de 200h.

Apesar de dados muito favoráveis, acreditamos que a reformulação que reduz o número de contraturnos favorece a permanência no curso, combatendo à evasão e permite que o estudante possa dedicar mais tempo aos seus estudos e ainda disponibilizará mais tempo para as atividades de extensão e pesquisa.

4.2. Objetivos

4.2.1 Objetivos gerais:

O Curso Técnico em Informática do Campus de Niterói do IFRJ tem como objetivo geral formar profissionais técnicos de nível médio aptos à análise crítica e ao desenvolvimento e pesquisa de soluções para atender as demandas da sociedade e do mercado no campo da Tecnologia da Informação e Comunicação, trabalhando de forma integrada com as demais áreas do conhecimento.

4.2.2 Objetivos específicos

- Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de especialização em sistemas e tecnologia da informação para microcomputadores, dispositivos móveis e sistemas embarcados;
- Desenvolver a visão sistêmica do mercado de Informática e produtos afins;
- Proporcionar aos educandos a manipulação das ferramentas específicas de produção de Informática e Comunicação;
- Possibilitar uma formação que prepare os educandos para atuar nos diferentes setores existentes na produção de projetos em ambientes digitais, com ênfase na colaboração e desenvolvimento de projetos e produtos de Informática;
- Formar profissionais para o desenvolvimento criativo de projetos, sistemas web e websites, aplicativos móveis, jogos eletrônicos e sistemas embarcados para projetos de automação;

[1] Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB n° dia 2, de 15 de dezembro de 2020. Disponível em http://cnct.mec.gov.br/, acesso 20/04/2023.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O aluno que vise pleitear uma vaga no curso deverá ter concluído integralmente o Ensino Fundamental. O ingresso ao curso se dará por meio de processo seletivo público, cujas normas e procedimentos serão tornados públicos em Edital divulgado à época com esta finalidade.

Para atender aos elementos que constam no eixo de aproveitamento de conhecimento e experiências anteriores do estudante, poderão ser criados procedimentos que os valorizem, com vista a garantir a universalização do acesso e reduzir as desigualdades socioeducacionais. É possível o ingresso por meio de transferência externa, interna ou reingresso em vagas ociosas para períodos compatíveis.

O estudante poderá solicitar isenção da taxa de pagamento em processo seletivo, atentando aos critérios estabelecidos pela Lei 8.112/90, de 11 de dezembro de 1990, pela Lei 6.135, de 26 de junho de 2007 e pelo Decreto 6.593, de 2 de outubro de 2008.

As condições de solicitação serão definidas em edital.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio oferece a formação de um profissional de Informática com perfil generalista. Assim, o egresso estará apto a:

(i) desenvolver aplicações com acesso à web e banco de dados;

(ii) realizar a manutenção de computadores;

(iii) instalar e configurar redes de computadores

(iv) desenvolver aplicativos para celular e jogos eletrônicos; e

(v) desenvolver projetos de automação através de prototipação eletrônica.

As principais habilidades a serem desenvolvidas pelo educando do curso Técnico em Informática são:

- Análise crítica dos produtos elaborados;
- Capacidade de pensamento científico;
- Conhecimento das diferentes tecnologias que podem ser usadas para o desenvolvimento de produtos de sistemas de software;
- Conhecimento dos processos e das técnicas necessária para execução de projetos de desenvolvimento de software e comunicação;
- Capacidade para o trabalho em equipe;
- Capacidade empreendedora;
- Capacidade de diálogo e interação com profissionais de outras áreas, a partir de práticas interdisciplinares, e;
- Busca permanente pela atualização profissional.

A informática oferece um amplo mercado de trabalho, que se encontra em ampla expansão, e necessita de profissionais especializados no desenvolvimento de projetos e na prestação de serviços, realizados por meio das tecnologias digitais. O presente curso visa formar alunos com habilidades e competências necessárias para que os mesmos possam ter oportunidades de trabalho em empresas de desenvolvimento de software (websites, aplicativos e jogos eletrônicos), consultorias, provedores de internet, agências de comunicação e marketing, indústrias, organizações públicas, etc. Além disso, o egresso do curso terá condições de implementar soluções computacionais em várias áreas, tais como mercado financeiro, empresas da área de petróleo e empresas multinacionais.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1. Matriz Curricular

TABELA 1: Carga Horária das disciplinas do 1° semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
01	INF25072	Artes I	T/P	Nbás	2	30
02	INF25073	Filosofia I	T	Nbás	2	30
03	INF25074	Física I	T/P	Nbás	2	30
04	INF25075	Inglês I	T	Nbás	4	60
05	INF25076	Introdução à Informática	T/P	NTec	4	60
06	INF25077	Língua Portuguesa e Literatura I	T	Nbás	4	60
07	INF25078	Matemática I	T	Nbás	4	60
08	INF25079	Química I	T/P	Nbás	4	60
09	INF25080	Sociologia I	T	Nbás	2	30
		Total			**28**	**420**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico ou **NBás** - Núcleo básico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

TABELA 2: Carga Horária das disciplinas do 2° semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
10	INF25081	Algoritmo e Estrutura de Dados	T/P	NTec	4	60
11	INF25082	Arquitetura e Manutenção de Computadores	T/P	NTec	4	60
12	INF25083	Artes II	T/P	Nbás	2	30
13	INF25084	Banco de Dados I	T/P	NTec	4	60
14	INF25085	Biologia I	T/P	Nbás	2	30
15	INF25086	Filosofia II	T	Nbás	2	30
16	INF25087	Física II	T/P	Nbás	2	30
17	INF25088	Geografia I	T	Nbás	2	30
18	INF25089	Inglês II	T	Nbás	4	60
19	INF25090	Língua Portuguesa e Literatura II	T	Nbás	4	60
20	INF25091	Matemática II	T	Nbás	4	60
21	INF25092	Química II	T/P	Nbás	2	30
		Total			**36**	**540**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico ou **NBás** - Núcleo básico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

TABELA 3: Carga Horária das disciplinas do 3º semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
22	INF25093	Artes III	T/P	Nbás	2	30
23	INF25094	Banco de Dados II	T/P	NTec	2	30
24	INF25095	Biologia II	T/P	Nbás	2	30
25	INF25096	Desenvolvimento Web I	T/P	NTec	4	60
26	INF25097	Educação Física I	T/P	Nbás	2	30
27	INF25098	Eletricidade e Eletrônica Básicas	T/P	NTec	2	30
28	INF25099	Espanhol	T	Nbás	4	60
29	INF25100	Filosofia III	T	Nbás	2	30
30	INF25101	Física III	T/P	Nbás	2	30
31	INF25102	História I	T	Nbás	2	30
32	INF25103	Língua Portuguesa e Literatura III	T	Nbás	4	60
33	INF25104	Matemática III	T	Nbás	4	60
34	INF25105	Química III	T/P	Nbás	2	30
35	INF25106	Redes de Computadores I	T/P	NTec	4	60
36	INF25107	Sociologia II	T	Nbás	4	60
		Total			**42**	**630**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico ou **NBás** - Núcleo básico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

TABELA 4: Carga Horária das disciplinas do 4º semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
37	INF25108	Artes IV	T/P	Nbás	2	30
38	INF25109	Biologia III	T/P	Nbás	4	60
39	INF25110	Desenvolvimento Web II	T/P	NTec	4	60
40	INF25111	Educação Física II	T/P	Nbás	2	30
41	INF25112	Filosofia IV	T	Nbás	2	30
42	INF25113	Física IV	T/P	Nbás	2	30
43	INF25114	Geografia II	T	Nbás	4	60
44	INF25115	Hardwares Programáveis	T/P	NTec	4	60
45	INF25116	História II	T	Nbás	4	60
46	INF25117	Língua Portuguesa e Literatura IV	T	Nbás	4	60
47	INF25118	Matemática IV	T	Nbás	4	60
48	INF25119	Química IV	T/P	Nbás	2	30
49	INF25120	Redes de Computadores II	T/P	NTec	2	30
		Total			**40**	**600**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico ou **NBás** - Núcleo básico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

TABELA 5: Carga Horária das disciplinas do 5° semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
50	INF25121	Biologia IV	T/P	Nbás	2	30
51	INF25122	Desenvolvimento de Aplicativos Multiplataforma I	T/P	NTec	4	60
52	INF25123	Desenvolvimento de Jogos I	T/P	NTec	4	60
53	INF25124	Direito Trabalhista, Tributário e da Empresa	T	NTec	4	60
54	INF25125	Educação Física III	T/P	Nbás	2	30
55	INF25126	Física V	T/P	Nbás	2	30
56	INF25127	História III	T	Nbás	4	60
57	INF25128	Língua Portuguesa e Literatura V	T	Nbás	4	60
58	INF25129	Matemática V	T	Nbás	4	60
59	INF25130	Projeto Final I	T/P	NTec	2	30
60	INF25131	Robótica	T/P	NTec	4	60
61	INF25132	Sociologia para Informática	T	NPol	4	60
		Total			**40**	**600**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico, **NBás** - Núcleo básico ou **NPol –** Núcleo Politécnico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

TABELA 6 : Carga Horária das disciplinas do 6º semestre

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga horária Total Semestral (horas)
62	INF25133	Administração de Sistemas	T/P	NTec	4	60
63	INF25134	Desenvolvimento de Aplicativos multiplataforma II	T/P	NTec	2	30
64	INF25135	Desenvolvimento de Jogos II	T/P	NTec	4	60
65	INF25136	Educação Física IV	T/P	Nbás	2	30
66	INF25137	Geografia III	T	Nbás	4	60
67	INF25138	Gestão e Suporte de TI	T/P	NTec	2	30
68	INF25139	Gestão e Empreendedorismo	T/P	NTec	4	60
69	INF25140	Matemática VI	T	Nbás	2	30
70	INF25141	Projeto Final II	T/P	NTec	2	30
71	INF25142	Tópicos Especiais	T/P	NTec	2	30
		Total			**28**	**420**

Legenda: **DGA** - Diretoria de Gestão Acadêmica; **NTec** - Núcleo tecnológico ou **NBás** - Núcleo básico; Atividade: **T** (teórica); **P** (prática); **CH/Sem** – Carga Horária Semanal;

7.2. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

TABELA 7: Carga Horária da disciplina optativa

Ordem numérica	Código	Componentes Curriculares	Atividade	Núcleo NTec NBás NPol	Carga Horária Semanal (h/aula)	Carga Horária Total Semestral (horas)
01	INF25143	Esportes	T/P	NBas	4	60

7.3. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado constitui-se na interface entre a vida escolar e a vida profissional do aluno, possibilitando o aprofundamento do processo de aprendizagem, e, no caso do curso técnico Integrado em Informática, tem caráter não obrigatório. Conforme Regulamento do estágio curricular supervisionado para os cursos técnicos, caso o discente opte por realizá-lo, é necessário que o mesmo esteja regularmente matriculado no quinto ou sexto semestre do curso. Além disso, é necessário que o estágio seja concluído antes ou, no máximo, até a data de conclusão do período letivo, momento de finalização do curso.

TABELA 7: Carga Horária de Estágio Curricular Supervisionado não obrigatório.

Ordem	Código	Componente curricular	Atividade[1]	Carga horária total (horas)
01	-	Estágio Curricular Supervisionado (Não-obrigatório)	P	200 horas

Obs[1]: T = atividades teóricas; P = atividades práticas

7.4. EMENTAS

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Artes I	**1º**	**30h**

Ementa

Desenvolver uma visão abrangente e crítica do campo das Artes, explorando os diversos modos de expressão artística de forma integrada. Capacitar o aluno a operar de maneira analítica os conceitos, termos, noções, instrumentos, técnicas e tecnologias características das linguagens artísticas e formas expressivas diversas, favorecendo a compreensão do universo da produção artística, dos processos criativos e inovação, além de explorar a relação entre as formas artísticas e os contextos históricos, econômicos e sociais. Principais conteúdos: Linguagem Visual; Sistemas de Linguagem Visual; Elementos das linguagens visuais; Teorias da Percepção; Teorias da cor; Movimentos artísticos e práticas expressivas contemporâneas.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura I: Gêneros Textuais e Tipologia Textual
Filosofia I: conceitos de Antropocentrismo / Representação / Modernidade
Inglês I: Arte Urbana e Gêneros Textuais

Orientações Metodológicas

Aulas teóricas (expositivas e dialógicas); Trabalhos em grupo com discussões orientadas; Visitas técnicas a museus e centros culturais para possibilitar a observação, a experimentação e a fruição dos acervos; Oficinas de prática artística envolvendo diferentes linguagens e técnicas, com ênfase na experimentação sensorial e na criação audiovisual. Desenvolvimento de projetos e exercícios criativos.

Bibliografia Básica

ARMHEIM, R. **Arte e percepção visual.** São Paulo: Pioneira, 1986.
GOMBRICH, E. H. **Arte e ilusão**: um estudo da psicologia da representação pictórica. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2007.
DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. Cosac e Naify. 2011.
WOODFORD, Susan. **A arte de ver a arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. (Coleção História da Arte da Universidade de Cambridge).
MCCLOUD, Scott. **Desvendando os quadrinhos**. São Paulo: Makron Books, 1995.

Bibliografia Complementar

WOLFFLIN, H. **Conceitos fundamentais da História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.
SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno.** 4.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2015. Xviii 475p.
ARGAN, G. C. **Arte Moderna**: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
GREGORY, R. L. **Olho e Cérebro Psicologia da Visão**. Zahar.
GUILLAUME, P. **Psicologia da Forma**. Editora Nacional.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Filosofia I	**1º**	**30h**

Ementa

Unidade I: Racionalização do Saber, Revolução Científica, Relação entre Ciência e Técnica, Relação entre Revolução Científica e Revolução Industrial, Ideologia Cientificista/Positivista;
Unidade II: Crises Éticas, Teoria Crítica, Razão Instrumental, Razão Crítica, Ecofeminismos.

Áreas de Integração Curricular

Artes: Antropocentrismo/Representação/Modernidade
Física: História da Ciência/Representação

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas, leitura analítica de textos filosóficos, exercícios orais e exercícios escritos que permitam ao estudante pensar por intermédio de uma argumentação filosófica.

Bibliografia Básica

CHAUI, Marilena. **Introdução à História da Filosofia**, vol. I. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia**: um convite. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2016.
ROSENDO, D.; OLIVEIRA, F. A. G.; CARVALHO, P., Kuhnen, T. A. (org.). **Ecofeminismos**: fundamentos teóricos e práxis interseccionais. Rio de Janeiro: Ape'Ku, 2019.
SHIVA, V. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.

Bibliografia Complementar

GONZALEZ, Lélia. **Por um feminismo Afro-Latino-Americano**. RIOS, F; LIMA, M. (org.). São Paulo: Zahar, 2020.
KUHN, T. S. **A estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1992. (Debate, 115).
NOGUEIRA, Renato. **O ensino de Filosofia e a Lei 10.639**. Rio de Janeiro: Pallas: Biblioteca Nacional, 2014.
OYEWÙMÍ, Oyèrónkẹ́. **A invenção das mulheres**: construindo um sentido africano para os discursos ocidentais de gênero. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Física I	**1º**	**30h**

Ementa

Unidade I - Introdução à Física: Gráficos – construção, leitura e interpretação;
Unidade II -Vetores: definição, adição, subtração, multiplicação por um escalar e decomposição;

Unidade III -Definição de Velocidade e Velocidade Média; o Movimento Retilíneo Uniforme, gráfico Vxt e sua interpretação, demonstração da Função horária da posição no MRU, gráfico Sxt e sua interpretação. Definição de Aceleração e Aceleração Média; o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, Função horária da posição e velocidade no MRUV, gráfico Sxt e Vxt e suas interpretações
Áreas de Integração Curricular
Matemática: Função; Interpretação de Gráficos
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, leituras recomendadas, trabalhos, listas de exercícios e pesquisas individuais ou em grupo.
Bibliografia Básica
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único
Bibliografia Complementar
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Inglês I	**1°**	**60h**
Ementa		
Unidade I: Leitura – estratégias e níveis de compreensão: Reconhecimento da tipologia, título (e subtítulo) de um texto; Reconhecimento de cognatos e estrangeirismos; Gerenciamento do conhecimento prévio; Inferenciação a partir do contexto; Seleção de informações; Levantamento e testagem de hipóteses; Níveis de leitura: *scanning*; *skimming*; leitura de tópicos centrais; leitura detalhada; Identificação de palavras-chave; Reconhecimento de elementos não verbais e tipográficos; Desenvolvimento da habilidade de fazer anotações relevantes. Unidade II: Gêneros textuais: Definição; função sociocultural; estrutura e organização; Características de gêneros textuais: o docente deverá selecionar gêneros mais relacionados aos interesses e experiências das turmas (por exemplo, letras de músicas, quadrinhos, notícias), promovendo o letramento crítico de estudantes sobre temáticas atuais e relevantes para a formação cidadã (diversidade de gênero, sexo, raça, inclusão, entre outros); Unidade III: Aspectos linguísticos: Reconhecimento de classes de palavras; Identificação dos mecanismos de formação e tradução de sintagmas nominais; Flexão e formação de palavras; Reconhecimento de tempos verbais: *Simple Present* e *Present Continuous; Simple Past;* Estrutura frasal; Mecanismos de coesão referencial.		

Áreas de Integração Curricular
Artes I: Arte Urbana e Gêneros Textuais **Língua Portuguesa e Literatura** I: Interpretação de texto, gêneros textuais **Filosofia I**: (Eco)feminismos; Teoria Crítica **Química I**: a importância das principais cientistas mulheres para as ciências **Física I**: a importância das principais cientistas mulheres para as ciências **Biologia I**: a importância das principais cientistas mulheres para as ciências
Orientações Metodológicas
Leitura orientada de textos, tarefas guiadas oralmente e por escrito, aulas expositivas, atividades em grupo e elaboração e análise de recursos audiovisuais.
Bibliografia Básica
COLLINS dicionário prático: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Disal, 2018. MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. 4th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use**. 4th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
Bibliografia Complementar
CAMBRIDGE dictionary of American English: for speakers of Portuguese. 2 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013. SOUZA, Adriana Grade Fiori *et al*. **Leitura em Língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Introdução à Informática	**1º**	**60h**
Ementa		
Conceitos básicos da computação; histórico e evolução dos computadores; componentes básicos dos computadores; manipulação de arquivos e pastas; introdução e fundamentos da internet; práticas de segurança da informação; introdução à edição de textos e planilhas eletrônicas, introdução a programação		
Áreas de Integração Curricular		
História I : conteúdos vinculados à história e evolução dos computadores, história da internet. **Matemática I**: sistemas numéricos (conceitos), formulações matemáticas desenvolvidas em planilhas, **Língua Portuguesa e Literatura** I:: elaboração de textos em um editor de texto		
Orientações Metodológicas		

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

MONTEIRO Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2007.
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática**: conceitos e aplicações. 5. ed. São Paulo: Érica, 2019.
VELLOSO, Fernando C. **Informática**: conceitos básicos. 11. ed. São Paulo: GEN LTC, 2022.

Bibliografia Complementar

ALVES, Pereira William. **Informática**: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010. 1ed. São Paulo: Érica 2012.
MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.
ORSO, João P. C., REZENDE, Luiz. **Informática de A a Z**. São Paulo: AlfaCon, 2022.
COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Cartilha de segurança para internet versão 4.0**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024..

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Língua Portuguesa e Literatura I	**1º**	**60h**

Ementa

Unidade I - Língua, linguagem e cultura: Comunicação e discurso; Funções da linguagem; A língua portuguesa: unidade e diversidade (variações diastrática, diatópica, diafásica e diamésica).
Unidade II - Introdução a aspectos discursivos da língua: Os gêneros textuais; Intertextualidade e polifonia; Gêneros literários e não literários: crônica; poema; propagandas, postagens de redes sociais; relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia); instruções de uso de laboratórios, bibliotecas e/ou outros espaços públicos de trabalho; Produção textual: tipologias textuais (narração, descrição, argumentação, injunção); Figuras de linguagem de som.
Unidade III - Estratégias de leitura: Ativação de conhecimento prévio; Estabelecimento de objetivos de leitura; Levantamento de hipóteses; Seleção de informações, de acordo com os objetivos; Gerenciamento de inferências.
Unidade IV - Origens da língua portuguesa: Formação do português europeu; Língua portuguesa no Brasil; Contribuições indígenas e africanas.
Unidade V - Origens da literatura portuguesa: Trovadorismo; Humanismo; Renascimento; Formas poéticas: versificação, métrica, rima.

Áreas de Integração Curricular

Artes I: Gêneros Textuais e Tipologia Textual

Física I: Interpretação de gêneros textuais não-literários; Tipologia textual com descrição e injunção em problemas de física

Matemática I: Interpretação de gêneros textuais não-literários; Tipologia textual com descrição e injunção em problemas matemáticos.

Inglês I: Língua, linguagem e cultura: Comunicação e discurso; variação linguística; Intertextualidade; Interpretação de gêneros textuais não-literários

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Leitura e análise de textos em diferentes gêneros textuais, guiadas tanto por docentes quanto por discentes; Interdisciplinaridade na escolha dos gêneros textuais a trabalhar, de acordo com o interesse das outras disciplinas do período; Atividades de produção textual e de reescrita (coletiva e individual); Simulação de situações comunicativas reais, em grupos ou na turma.

Bibliografia Básica

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros, volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).

ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Literatura**: tempos, leitores e leituras, volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português contemporâneo.** 7 ed. São Paulo: Lexikon, 2016.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.

CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Literaturas brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Objetiva, 2009. Com a nova ortografia da língua portuguesa.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática I	**1º**	**60h**

Ementa

Revisão de conceitos iniciais: Frações e Números Decimais (operações e problemas), Potências e Raízes; Noções de Conjuntos: Conceitos iniciais e Operações (união, interseção e complementar); Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais. Intervalos; Funções: Noção intuitiva, Definição, Funções definidas por fórmulas, Domínio, Contradomínio e Imagem, Plano Cartesiano e Gráficos; Função Afim ou Função do 1º grau: Definição, Raiz, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 1º grau.

Áreas de Integração Curricular

Física I: interpretação de gráfico
Língua Portuguesa e Literatura I: Interpretação de gêneros textuais não-literários; Tipologia textual com descrição e injunção em problemas matemáticos e função afim

Orientações Metodológicas

-Aulas expositivas dialogadas;
-Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;

Bibliografia Básica

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática**: contexto & aplicações, volume único. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019.
IEZZI, Gelson *et al*. **Matemática**: ciência e aplicações. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 1. (Conecte Live).
PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2021. v. 1. (Moderna Plus).

Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Química I	**1º**	**60h**

Ementa

Unidade I – Introdução à Química e ao Estudo da Matéria: Apresentação dos dois níveis da Química: o microscópico e o macroscópico; Processos de mudança de estado físico. Substâncias e misturas. Processos de separação de misturas. Diferenciação entre fenômenos físicos e fenômenos químicos. Representação dos fenômenos através de equações químicas.
Unidade II – Estrutura da matéria: Construção histórica do modelo atômico. Principais constituintes do átomo. Definição dos termos: número atômico, número de massa, massa atômica e elemento químico. Estudo da eletrosfera. Evolução da tabela periódica.
Unidade III – Ligações Químicas: Regra do octeto. Tipos de ligação química e propriedades dos compostos iônicos, covalentes e metálicos. Polaridade das moléculas e interações intermoleculares.
Unidade IV – Introdução às funções químicas: reconhecimento de substâncias orgânicas e inorgânicas e suas propriedades físico-químicas.

Áreas de Integração Curricular

Filosofia I: Racionalização do saber; Revolução Científica; Crises éticas.
Física I: Unidades de medida; grandezas; interpretação de gráficos
Matemática I: interpretação de gráficos.
Língua Portuguesa e Literatura I: Interpretação de texto.
Artes I: Escala.

Orientações Metodológicas
Aulas expositivas e dialogadas; aulas experimentais; uso de recursos audiovisuais como slides, músicas, filmes e simuladores de experimento (p.ex.: https://phet.colorado.edu/pt_BR/); palestras e debates; aulas interdisciplinares; seminários temáticos integrados.
Bibliografia Básica
BRUNI, Aline T. *et al*. **Química**. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. v. 1. (Ser protagonista). CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C.; CANTO, L. C. **Tito & Canto Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Editora Moderna, 2021. volume único.
Bibliografia Complementar
ROQUE, Nídia Franca. **A química e o mundo**: livro 1: a terra. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2015. OLIVEIRA, Roberto. Dalmo. V. L.; QUEIROZ, Glória. Regina. P. C. **Conteúdos cordiais**: química humanizada para uma Escola sem Mordaça. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017. PINHEIRO, Bárbara Carine S.; ROSA, Katemari D. (org.). **Descolonizando saberes:** a lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2018. v. 1.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Sociologia I	**1°**	**30h**
Ementa		
Unidade I - Sociologia: uma ciência da modernidade. A produção do conhecimento sociológico: ciência x senso comum. A Imaginação Sociológica. Unidade II - Indivíduo e sociedade. Processo de socialização. Durkheim e o fato social. Família, gênero e sexualidade. Unidade III - Cultura: conceito antropológico. Etnocentrismo. Relativismo cultural. Evolucionismo e Darwinismo Social. Colonialismo, genocídio e epistemicídio. Unidade IV - Relações étnico-raciais no Brasil. Políticas de ação afirmativa. Relações de gênero na sociedade brasileira. Diversidade e inclusão. Políticas de inclusão das pessoas com deficiência.		
Áreas de Integração Curricular		
Artes I: Renascimento; Modernidade; **Língua Portuguesa e Literatura I**: Interpretação de textos; influências indígenas e africanas na Língua Portuguesa; **Filosofia I**: Racionalização do saber; Cientificismo; Positivismo; Revolução Científica e Industrial; **Física I**: Interpretação de gráficos; **Inglês I**: Interpretação de textos; textos de opinião.		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas; Leituras dirigidas; Dinâmicas em grupo; Reprodução de músicas, filmes e documentários; Organização de seminários e debates temáticos; Produção textual individual e em grupos. Atividades avaliativas preferencialmente em sala de aula.		

Bibliografia Básica
COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016. LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2007. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para jovens do século XXI**, volume único. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2018. SILVA, Afrânio *et al*. **Sociologia em movimento**, volume único. São Paulo : Moderna, 2016.
Bibliografia Complementar
BENTO, Cida. **O pacto da branquitude**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022. PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **Como ser um educador antirracista**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023. QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2009. RIBEIRO, Djamila. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Algoritmo e Estrutura de dados	**2º**	**60h**
Ementa		
Lógica de programação abordando estruturas condicionais, repetição e funções. Estruturas de dados com vetores, matrizes e algoritmos de ordenação. Fundamentos de orientação a objeto.		
Ênfase Tecnológica		
Unidade I : Estruturas condicionais e de repetição em linguagens de programação; Unidade II : Funções; Vetores e Matrizes; Unidade III : Algoritmos de ordenação; Unidade IV : Fundamentos de orientação a objetos: Programação procedural vs Programação Orientada a Objetos; Classes, atributos, métodos, encapsulamento de atributos e métodos (public, private e protected), métodos construtores, métodos destrutores e conversões de tipo; Relacionamento entre objetos: associação, composição e agregação; Herança e polimorfismo;		
Área de Integração Curricular		
Banco de dados I : acesso a dados armazenados em um sistema de banco de dados		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de		

aplicar os conceitos abordados nas aulas. A linguagem de programação a ser utilizada é definida em reunião de colegiado de curso.

Bibliografia Básica

IEPSEN, Edécio F. **Lógica de programação e algoritmos com JavaScript**: uma Introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para Iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2022

DUCKETT, Jon. **Javascript e Jquery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2016.

ZAKAS, Nicholas C. **Princípios de orientação a objetos em JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar

GRONER, Loiane. **Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript**: escreva um código JavaScript complexo e eficaz usando a mais recente ECMAScript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

MDN Web Docs. **Guia do Java Script.** Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide.

NODEJS. **Documentação do Nodejs**. Disponível em: https://nodejs.org/en/docs.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Artes II	**2°**	**30h**

Ementa

Desenvolver uma visão abrangente e crítica do campo das Artes, explorando os diversos modos de expressão artística de forma integrada. Capacitar o aluno a operar de maneira analítica os conceitos, termos, noções, instrumentos, técnicas e tecnologias características das linguagens artísticas e formas expressivas diversas, favorecendo a compreensão do universo da produção artística, dos processos criativos e inovação e explorar a relação entre as formas artísticas e os contextos históricos, econômicos e sociais. Principais conteúdos: Linguagem Audiovisual; Enquadramentos e tipos de Plano; Práticas de Gravação; Teorias da Montagem; Elementos Sonoros na Linguagem Audiovisual; Introdução à história do cinema, suas diversas escolas e tendências.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e literatura II: Gêneros Textuais - Narração

Inglês II: Gêneros Textuais - Narração

Orientações Metodológicas

Aulas teóricas (expositivas e dialógicas); Trabalhos em grupo com discussões orientadas; Visitas técnicas a museus e centros culturais para possibilitar a observação, a experimentação e a fruição dos acervos; Oficinas de prática artística envolvendo diferentes linguagens e técnicas, com ênfase na experimentação sensorial e na criação audiovisual. Desenvolvimento de projetos e exercícios criativos.

Bibliografia Básica
BERNARDET, Jean-Claude . **Cinema brasileiro**: propostas para uma história. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Companhia de Bolso, 2009. COUSINS, Mark. **História do cinema**: dos clássicos mudos ao cinema moderno. São Paulo: Martins Fontes, 2013. EISENSTEIN, Sergei. **A forma do filme.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990a. 227 p. LUCENA JÚNIOR, Alberto. **Arte da animação: Técnica e estética através da história**. São Paulo: Senac, 2005. MACHADO, Arlindo. **A arte do vídeo**. São Paulo: Brasiliense: 1997.
Bibliografia Complementar
BERGALA, Alain. ***A hipótese-cinema*: pequeno tratado de transmissão do cinema dentro e fora da escola.** Rio de Janeiro: Booklink, Cinead-Lise-FE/UFRJ, 2008 LINS, Consuelo. **O documentário de Eduardo Coutinho**: televisão, cinema, vídeo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. MIGLIORIN, Cezar. **Inevitavelmente Cinema: educação, política e mafuá**. 1. ed. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2015

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Arquitetura e Manutenção de Computadores	**2°**	**60h**
Ementa		
Introdução à arquitetura de computadores, sistemas de numeração, aritmética binária, representação de dados, componentes de um computador, subsistemas de memória, processador, arquitetura RISC e CISC, arquitetura multicore, paralelas e supercomputadores. Barramentos. Dispositivos E/S. Atividades práticas de ambientação ao hardware, noções básicas de manutenção preventiva e corretiva. Estudos de caso e simulações de diagnóstico		
Ênfase Tecnológica		
Unidade I - Visão geral da arquitetura de máquina; Unidade II - Sistemas de numeração: Bases de numeração decimal, binária, octal e hexadecimal; Conversão entre bases 2 e 8, 2 e 16, base B para decimal e decimal para base B (parte inteira e fracionária); Aritmética binária; Unidade III - Representação de dados (Caractere, inteiro e ponto flutuante) palavras padrão (byte, word, dword, qword) Unidade IV - Componentes de um computador: subsistemas de Memória (parâmetros de comparação, registradores, cache, MP e MS), célula, unidades armazenamento (byte, Kilo, Mega, ...)		

Unidade V – Unidade Central de Processamento, arquitetura interna, tipos de processadores (fabricantes, velocidade, uso) / programa, instruções, linguagem de máquina, / arquitetura multicore, arquitetura CISC e RISC (ARM), arquiteturas paralelas, supercomputadores
Unidade VI – Barramentos, tipos, identificação, USB, conectores
Unidade VII – Dispositivos E/S : Monitores (tipos, definição), impressoras (tecnologias), HD e SSD
Unidade VIII – Atividades práticas: uso do multímetro, introdução a soldagem eletrônica, identificação dos componentes, desmontagem e montagem de computadores, noções básicas de manutenção preventiva e corretiva. Estudos de caso e simulações de diagnóstico. corret

Áreas de Integração Curricular

Matemática I: sistemas numéricos, conversão de bases, aritmética binária
Banco de Dados I : representação de dados, tamanho de palavra (byte, word,dword, qword).

Orientações Metodológicas

Aulas Expositivas, Pesquisas, Atividades, Trabalhos e avaliações práticas individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.

Bibliografia Básica

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores**: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.
TORRES, Gabriel. **Hardware**. 2. ed. [*S. l.*]: Clube do Hardware, 2022. *e-book*.

Bibliografia Complementar

HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Organização e projeto de computadores**: a interface hardware/software. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. Porto Alegre: Pearson, 2017.
MONTEIRO Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2007.
TANENBAUM, A. **Arquitetura de Computadores**, 6ª Edição, Prentice Hall do Brasil, 2015

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Banco de Dados I	**2°**	**60h**

Ementa

Conceitos fundamentais de armazenamento de dados e Sistemas de Gerenciamento de Dados (SGBD). Modelo Conceitual de Dados. Modelo Lógico de Dados e o Modelo Relacional. Modelo Físico de Dados usando SGBD. Introdução a Linguagem e SQL e suas sublinguagens.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Conceitos de Armazenamento e Gerenciamento de Dados: Definição de dados, informação, banco de dados e gerenciamento de banco de dados. Aplicabilidade de banco de

dados em informática para internet; Características, requisitos, componentes de um SGBD; Histórico e Evolução dos Bancos de Dados e SGBD´s.

Unidade II - Modelo Entidade relacionamento: Entidades; Relacionamentos, grau de relacionamento, obrigatoriedade, cardinalidade; Construção do Modelo Conceitual o Modelo Entidade Relacionamento.

Unidade III - Modelo lógico de Dados (Modelo Relacional): Definição de Modelo de Dados; Modelo Relacional e suas principais características e vantagens; Conceitos chaves (Relações, Colunas, Tipo de Dados, Tuplas, Domínio, Tipos de Chaves e índices); Regras de integridade; Mapeamento do Modelo Conceitual para o Modelo Relacional; Prática de criação de Base de Dados Relacionais usando Softwares Gerenciadores de Banco de Dados.

Unidade IV - Normalização e Dependências Funcionais: Foco na exemplificação e aplicações práticas em na implementação de base de dados relacionais.

Unidade V - Introdução a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL): Conceitos; Importância da linguagem SQL; Vantagens e Desvantagens; Apresentação e aplicações práticas das sublinguagens: Data Definition Language (DDL) - CREATE, ALTER, DROP; Data Manipulation Language (DML) – INSERT, DELETE, UPDATE; Data Query Language (DQL): Consultas simples, qualificadas e/ou ordenadas usando as cláusulas: SELECT-FROM, ORDE BY, e WHERE.

Áreas de Integração Curricular

Algoritmos e Estrutura de Dados: Desenvolvimento de solução integradas a base de dados podendo envolver recursos de armazenamento e exibição de informações.

Biologia II: Atividade sobre estruturação de um catálogo sobre células e transportes da membrana.

Inglês II: Atividades sobre estruturação de um glossário sobre termos técnicos na área de banco de dados; e/ou formação de palavras (sufixos e prefixos).

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados.** Tradução da 8. ed. americana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DATE, C. J. **SQL e teoria relacional**: como escrever códigos SQL precisos. São Paulo: Novatec, 2015.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar

MySQL. **Documentação do MySQL**. Disponível em: https://dev.mysql.com/doc/.

Firebase. **Documentação do Firebase**. Disponível em: https://firebase.google.com/docs?hl=pt.

TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H. V. **Projeto e modelagem de banco de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Biologia I	**2°**	**30h**

Ementa

Unidade I - Níveis de organização dos seres vivos, teoria celular e o mundo microscópico;
Unidade II - Células: organização básica e diferentes tipos de células;
Unidade III – Membrana plasmática, citoplasma, citoesqueleto e organelas: composição e funcionamento.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura II: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos);
Matemática II, Geografia I e Química II: escalas e ordem de grandeza;
Química II: polaridade, estruturas dos compostos orgânicos com foco nas biomoléculas (fosfolipídeos, ácidos graxos, carboidratos, aminoácidos, bases nitrogenadas), gradiente de concentração;
Banco de Dados I: Atividade sobre estruturação de um catálogo sobre tipos de células e de transportes da membrana plasmática.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas dialogadas; Contextualização com temas mais conhecidos dos alunos como estrutura e funcionamento dos órgãos do corpo humano; Vídeos, textos, exercícios e outros materiais de suporte; Aulas práticas e uso de materiais didáticos tridimensionais;

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. 832 p.
SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; COSTA, T. **Biologia**, volume único. São Paulo: Saraiva, 2020.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. *et al*. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana**: uma abordagem integrada. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Histologia básica.** 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Filosofia II	**2°**	**30h**

Ementa

Unidade I: Formas de Vida na Antiguidade, Filosofia da Physis, Sofística; Unidade II: Método Irônico-Maiêutico, Método Dialético, Método Lógico, Elementos da Lógica Básica, Falácias Argumentativas, Filosofias Helenísticas.
Áreas de Integração Curricular
Língua Portuguesa e Literatura II**:** Interpretação de texto **Banco de Dados I**: Lógica
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, leitura analítica de textos filosóficos, exercícios orais e exercícios escritos que permitam ao estudante pensar por intermédio de uma argumentação filosófica.
Bibliografia Básica
ARISTÓTELES. **Órganon**. 3. ed. São Paulo: Edipro, 2016. MURCHO, Desidério. **Lógica elementar**. São Paulo: Edições 70, 2019. CHAUI, Marilena. **Introdução à história da filosofia**, v. 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. SÊNECA. **Sobre a brevidade da vida**. Jandira, SP: Principis, 2021.
Bibliografia Complementar
LAÉRCIO, Diógenes. **Vidas e doutrinas dos filósofos ilustres**. São Paulo: Camelot, 2024. EPICURO. **Carta sobre a felicidade** (a Meneceu). 3. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2002. PLATÃO. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. PLATÃO. **Mênon**. São Paulo: Loyola, 2001. PLATÃO. **Protágoras**, Górgias. Belém: Editora UFPA, 2021.

Componentes curriculares / Código	**Semestre**	**Carga-horária Totalmente Presencial**
Física II	**2º**	**30h**
Ementa		
Unidade I- Leis de Newton: Lei da Inércia e conceito de motivo do movimento; Forças como interação entre corpos; Unidade de força; Forças comuns na natureza - forças de campo e de contato; Unidade II: A Terceira Lei de Newton: Ação e reação; Unidade III - A força resultante e seus efeitos; Unidade IV- Trabalho de uma força; Unidade V - Tipos de energia: energia mecânica e sua conservação; Teorema Trabalho-Energia, Unidade VI -Momento linear e sua Conservação; Impulso e Teorema Impulso-Momento Linear		
Áreas de Integração Curricular		
Matemática II: vetores; trigonometria		
Orientações Metodológicas		

Aulas expositivas, leituras recomendadas, trabalhos, listas de exercícios e pesquisas individuais ou em grupo.
Bibliografia Básica
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único
Bibliografia Complementar
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Geografia I	**2°**	**30h**
Ementa		
Unidade I – Fundamentos da Ciência Geográfica. Espaço geográfico: objeto de estudo da Geografia. Conceitos fundamentais: Território, Lugar, Paisagem e Região; Fundamentos da Cartografia. Orientação e localização espacial. Coordenadas geográficas. Fuso horário. Representações cartográficas. Escala. Projeções cartográficas. Tecnologias modernas aplicadas na Cartografia. Unidade II – Geologia e Geomorfologia; Estrutura geológica da Terra. Agentes de formação e transformação do relevo terrestre. Estrutura e formas de relevo. Recursos minerais e energéticos. Unidade III – Climas e formações vegetais no mundo; Classificação climática mundial. Principais formações vegetais.		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia I: Escala e ordem de grandeza **Química II**: Escala e ordem de grandeza		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas e dialogadas; exibição de documentários e vídeos correlacionados aos conteúdos trabalhados; estudos dirigidos e debates referentes às temáticas estudadas; desenvolvimento de seminários; rodas de conversas; confecção de mapas mentais; uso da plataforma de aprendizagem "Kahoot" para atividades de revisão; correção de provas e atividades avaliativas; utilização de músicas; uso da plataforma de Padlet; Leitura de textos e análise de textos de cunho geográfico; resolução de exercícios em sala; desenvolvimento de atividades interativas em sala (individual e/ou em grupo).		
Bibliografia Básica		
LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e sociedade no mundo globalizado**: geografia geral e do Brasil: volume único. Saraiva 2010.		

MOREIRA, J. C.; SENE E. de. **Geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização: ensino médio, 3. ed. São Paulo: Scipione, 2009.
FITZ, P. R.; **Cartografia básica**. Nova ed. Oficina de Textos. 2008.
Trabalhando com mapas: introdução à geografia. 27. ed. Ática, 2014.

Bibliografia Complementar

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2005.
ALMEIDA, L.M.A. de.; RIGOLIN, T.B. **Fronteiras da Globalização**: O mundo natural e o espaço humanizado. Volume 1, 3ª ed. Ática, 2016.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Inglês II	**2º**	**60h**

Ementa

Unidade I: Estudo da estrutura de gêneros textuais e leitura de textos: Gêneros textuais relacionados à área de Tecnologia da Informação: manual e tutorial; postagens em redes sociais, entre outros; Gêneros textuais jornalísticos e publicitários; Reconhecimento de aspectos gráficos dos gêneros: *layout*, elementos não verbais e tipográficos; Revisão das estratégias de leitura estudadas em Inglês I; Leitura e interpretação de gêneros lúdicos, como letras de música, poemas e quadrinhos.
Unidade II: Aspectos linguísticos: Aprofundamento do estudo dos mecanismos de formação de palavras – prefixação e sufixação; neologismos; Advérbios e locuções adverbiais associados ao passado; Conectivos.
Unidade III: Estudo dos tempos do passado: *Simple Past*; *Past Continuous*; *Present Perfect*; *Past Perfect*; Estudos do futuro: Unidade IV: *Future Will/Going To*.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura II: relação com formação e estrutura de palavras (prefixos, sufixos e estrangeirismos)
Banco de dados I: Estruturação de um glossário: termos técnicos sobre banco de dados; formação de palavras (sufixos e prefixos)

Orientações Metodológicas

Leitura orientada de textos, tarefas guiadas oralmente e por escrito, aulas expositivas, atividades em grupo e elaboração e análise de recursos audiovisuais.

Bibliografia Básica

COLLINS dicionário prático: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Disal, 2018.
MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. 4th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use**. 4th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

Bibliografia Complementar
CAMBRIDGE dictionary of American English: for speakers of Portuguese. 2 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Língua Portuguesa e Literatura II	**2º**	**60h**
Ementa		
Unidade I - Constituição do léxico português: Formação do léxico do Português (herança do latim modificada); Estrutura e processo de formação de palavras; Empréstimos linguísticos e neologismos; Sinonímia, antonímia, homonímia e paronímia. Unidade II - Produção Textual: O texto; Estratégias de coerência textuais: o parágrafo; A tipologia textual descritiva; Compreensão e produção de gêneros textuais com sequências descritivas: relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia), currículo, edital; Figuras de linguagem de palavras. Unidade III - Literatura no Brasil colonial: Quinhentismo; Barroco; Arcadismo.		
Áreas de Integração Curricular		
Matemática II: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos) **Química II**: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos) **Inglês II**: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos); Formação de palavras; Neologismos **Biologia II**: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos)		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Leitura e análise de textos em diferentes gêneros textuais, guiadas tanto por docentes quanto por discentes; Interdisciplinaridade na escolha dos gêneros textuais a trabalhar, de acordo com o interesse das outras disciplinas do período; Atividades de produção textual e de reescrita (coletiva e individual); Simulação de situações comunicativas reais, em grupos ou na turma.		
Bibliografia Básica		
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros, volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus). ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Literatura**: tempos, leitores e leituras, volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus). CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português contemporâneo**. 7 ed. São Paulo: Lexikon, 2016.		

Bibliografia Complementar
BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Literaturas brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. **DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009. Com a nova ortografia da língua portuguesa.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática II	**2º**	**60h**
Ementa		
Função Quadrática ou Função do 2º grau: Definição, Raízes, Coordenadas do Vértice, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 2º grau. Função Exponencial: Potências (definição e propriedades), Definição e propriedades da função exponencial, Representação gráfica, Equações e inequações exponenciais; Função Logarítmica: Logaritmos (definição e propriedades), Definição e propriedades da função logarítmica, Representação gráfica.		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia II: Escalas e ordem de grandeza **Língua Portuguesa e Literatura** II: interpretação de gêneros textuais não-literários (verbais, não-verbais e mistos) **Química II**: Função logarítmica (cálculo de pH)		
Orientações Metodológicas		
-Aulas expositivas dialogadas; -Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;		
Bibliografia Básica		
DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática**: contexto & aplicações, volume único. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019. IEZZI, Gelson *et al*. **Matemática**: ciência e aplicações. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 1. (Conecte Live). PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2021. v. 1. (Moderna Plus)		
Bibliografia Complementar		
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1. IEZZI. Gelson; MURAKAMI, Carlos; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar**. 10.ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.		

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Química II	**2°**	**30h**

Ementa

Unidade I – Química Inorgânica: Funções inorgânicas e suas principais características; Reações de Neutralização. Escala de pH.

Unidade II – Química Orgânica: Histórico da Química Orgânica; Formas de representação dos compostos orgânicos; Classificação do Carbono e das Cadeias; Principais funções orgânicas e suas nomenclaturas, com ênfase inicial aos hidrocarbonetos, em suas propriedades principais e na sua importância na indústria química; Isomeria.

Unidade III – Seminários temáticos de Química: temas que relacionam química aos aspectos sociais, econômicos e culturais, tais como: medicamentos, plásticos e polímeros, organoclorados, bioquímica, química dos alimentos, contaminação por metais pesados, acidificação dos oceanos, aquecimento global e o ciclo do carbono, combustíveis fósseis e biocombustíveis, entre outros.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura II: relação com formação e estrutura de palavras (prefixos, sufixos e estrangeirismos); Interpretação de texto.

Geografia II: Ciclo do Carbono e Recursos Energéticos, Formação e composição química das rochas e dos minerais, intemperismo.

Matemática II: Função logarítmica (cálculo de pH)

Física II: Unidades de medida; grandezas; interpretação de gráficos.

Biologia II: Escala; Polaridade; Estruturas dos compostos orgânicos com foco nas biomoléculas (fosfolipídos, ácidos graxos, carboidratos, aminoácidos, bases nitrogenadas); Gradiente de Concentração.

Química II: Escala; Polaridade; Estruturas dos compostos orgânicos com foco nas biomoléculas (fosfolipídos, ácidos graxos, carboidratos, aminoácidos, bases nitrogenadas); Gradiente de Concentração.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas e dialogadas; aulas experimentais; uso de recursos audiovisuais como slides, músicas, filmes e simuladores de experimento (p.ex.: https://phet.colorado.edu/pt_BR/); palestras e debates; aulas interdisciplinares; seminários temáticos integrados.

Bibliografia Básica

BRUNI, Aline T. et al. **Química.** 3. ed. São Paulo: SM, 2016. v. 3. (Ser protagonista).

CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C.; CANTO, L. C. **Tito & Canto Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Editora Moderna, 2021. volume único.

Bibliografia Complementar

ROQUE, Nídia Franca. **A química e o mundo**: livro 2: a vida. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2015.

OLIVEIRA, Roberto. Dalmo. V. L.; QUEIROZ, Glória. Regina. P. C. **Conteúdos cordiais**: química humanizada para uma Escola sem Mordaça. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017.

PINHEIRO, Bárbara Carine S.; ROSA, Katemari D. (org.). **Descolonizando saberes:** a lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2018. v. 1.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Artes III	**3º**	**30h**

Ementa

Desenvolver uma visão abrangente e crítica do campo das Artes, explorando os diversos modos de expressão artística de forma integrada. Capacitar o aluno a operar de maneira analítica os conceitos, termos, noções, instrumentos, técnicas e tecnologias características das linguagens artísticas e formas expressivas diversas, favorecendo a compreensão do universo da produção artística, dos processos criativos e de inovação, além da relação entre as formas artísticas e os contextos históricos, econômicos e sociais. Principais conteúdos: Introdução à prática de roteiro; Tipos de narrativa audiovisuais e multimídias; Introdução à contação de histórias; Elementos sonoros, gráficos e visuais; Estrutura e formato para elaboração de roteiros; Elementos básicos para o desenvolvimento de projetos.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura III: Gêneros textuais narrativos, narrativa, contação de histórias
Educação Física: Linguagem corporal e expressiva

Orientações Metodológicas

Aulas teóricas (expositivas e dialógicas); Trabalhos em grupo com discussões orientadas; Visitas técnicas a museus e centros culturais para possibilitar a observação, a experimentação e a fruição dos acervos; Oficinas de prática artística envolvendo diferentes linguagens e técnicas, com ênfase na experimentação sensorial e na criação audiovisual. Desenvolvimento de projetos e exercícios criativos.

Bibliografia Básica

CARRIÈRE, Jean-Claude. **A Linguagem Secreta do Cinema.** Rio de janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e Imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas.** SÃO PAULO: EDUSP, 2001.

MOOS, H. **Como formatar o seu roteiro: um pequeno guia de masters scenes.** Rio de Janeiro: Aeroplano, 2002.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para as novas mídias: do game à TV interativa.** São Paulo: SENAC, 2003.

SIJLL, Jennifer van. **Narrativa cinematográfica**: contando histórias com imagens em movimento. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

Bibliografia Complementar

SMITH, Ian Haydn. **Breve história da fotografia**: um guia de bolso para os principais gêneros, obras, temas e técnicas. [*S. l.*]: Ed. Gustavo Gili, 2018.
GAMBA JR., N. G. **Design de histórias I**: o trágico e o projetual no estudo da narrativa. Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.
CAMPBELL, J. **A Jornada do Herói.** São Paulo: Sumus, 2003.
DANCYGER, Ken. **Técnicas de Edição para cinema e Vídeo.**; Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Banco de Dados II	**3º**	**30h**

Ementa

Consultas em simples e qualificada em uma ou mais tabelas usando SQL. Subconsultas. Estratégias e Tecnologias contemporâneas para armazenamento, recuperação e tratamento dos dados.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Revisão sobre Consultas Simples e Qualificadas em uma tabela: Comando SELECT (selecionando todos os registros; selecionando todas as colunas; selecionando um ou mais registros usando a cláusula WHERE); Ordenação por coluna; Ordenação por posição; Seleção de expressões.

Unidade II - Funções, Operadores Especiais, Agrupamento e Filtros de dados com SQL: Funções para tipos específicos de dados (numérico, textos, data e hora) e Funções de Agregação (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX); Operadores Like, Between, IN, NULL e negação (NOT). Cláusulas GROUP BY e HAVING.

Unidade III - Consultas em mais de uma tabela: Produto cartesiano de tabelas; SQL Join (Inner, Left, Right, Full e Cross).

Unidade IV - Subconsultas: Subconsultas correlacionadas e não correlacionadas; Operadores IN, EXISTS, ALL e ANY.

Unidade V - Tópicos Avançados em Banco de Dados: Procedimentos e Gatilhos; Otimização de consultas e uso de Índices; Bancos de Dados Não Relacionais (NoSQL); Serviços de base de dados em Nuvem; Mineração de Dados; Big Data; Data Science, Data Warehouse e Data Smarts; Ferramentas e Aplicabilidades.

Áreas de Integração Curricular

Desenvolvimento Web I: Desenvolvimento de soluções web com operações CRUD integradas a base de dados. Além disso, é possível que as soluções a serem implementadas possam ter funcionalidades que necessitam do uso de APIs, requisições específicas, gerenciamento de cookies/sessões/usuários, bem como procedimentos e gatilhos implementados no banco de dados.

Filosofia II: Atividade sobre o uso dos dados dos usuários disponíveis nas plataformas digitais e Big Techs x Ética. Ética dos dados

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados.** Tradução da 8. ed. americana. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

DATE, C. J. **SQL e teoria relacional**: como escrever códigos SQL precisos. São Paulo: Novatec, 2015.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

Bibliografia Complementar

MySQL. **Documentação do MySQL**. Disponível em: https://dev.mysql.com/doc/.

Firebase. **Documentação do Firebase**. Disponível em: https://firebase.google.com/docs?hl=pt.

GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. **Data Mining:** conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2021. *e-book*.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Biologia II	**3°**	**30h**

Ementa

Unidade I - Componentes bioquímicos das células e dos alimentos (nutrientes orgânicos e inorgânicos), nutrição, digestão e absorção de nutrientes, metabolismo e enzimas (anabolismo e catabolismo);

Unidade II - Metabolismo energético: Fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular, fermentação e ATP; ciclagem de carbono e fluxo de energia na cadeia alimentar; Teoria da endossimbiose.

Áreas de Integração Curricular

Língua Portuguesa e Literatura III: narrativas (notícias) preferencialmente sobre petróleo e efeito estufa;

Física III: Calorias nos alimentos e combustíveis, energia potencial química;

Química III: metabolismo energético com termoquímica, moléculas orgânicas, petróleo e ciclo do carbono.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas dialogadas; Contextualização com temas mais conhecidos dos alunos como alimentação e cadeia alimentar; Vídeos, textos, exercícios e outros materiais de suporte; Aulas externas, aulas práticas e uso de materiais didáticos tridimensionais;

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. 832 p. (Vereda digital)

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; COSTA, T. **Biologia**, volume único. São Paulo: Saraiva, 2020. (Conecte Live)

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. *et al*. **Biologia molecular da célula**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana**: uma abordagem integrada. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. EICHRORN, S. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Desenvolvimento Web I	**3º**	**60h**

Ementa

Histórico e conceitos fundamentais para desenvolvimento de soluções web. *Front-end web development*: Linguagem de marcação HTML (Linguagem de Marcação de *HiperTexto)*; Formatação e estilização de páginas web; e Páginas e sistemas web dinâmicos. *Back-end web development*: APIs e micro serviços para sistemas web; conexões simultâneas; operações síncronas e assíncronas; requisições; erros, exceções, cookies, autenticações e soluções web integradas a base de dados.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Histórico e Fundamentos Web: Histórico da Web; Arquitetura de soluções Web; e conceitos básicos para o desenvolvimento de aplicações Web.

Unidade II - Linguagem de marcação HTML: principais tags (html, meta, body, a, p, i, u, table, tr, th, td, form e input); Importação de arquivos CSS e JS.

Unidade III - Conceitos Fundamentais e Formação de Páginas Web com Folhas de Estilo: seletores (tag, classe, id e atributo), cores, planos de fundo, margens, paddings, texto, fonte, link, listas e tabelas.

Unidade IV: Desenvolvimento de Páginas e Aplicações Web Dinâmicas: interações e eventos com os usuários; realização de requisições; validação de formulários; consumo e tratamento de dados com o uso de *APIs* (ex: CEP, localização, reconhecimentos etc.); objetos utilitários.

Unidade V: Desenvolvimento de Soluções (*APIs* e micro serviços) com conexões simultâneas e/ou com recepção de parâmetros executados no servidor (*back-end*).

Unidade VI: Introdução a linguagem de programação para *back-end*; Operações Síncronas (*Sync*) x Operações Assíncronas (*Async*); Requisições HTTP; Integração com APIs; Integração de sistemas web com Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados.

Unidade VII - Aspectos fundamentais de aplicações Web: Gerenciamento de sessão, cookies e autenticação de usuários; Tratamento de erros e de exceções; Manipulação de arquivos e geração de LOGs.

Áreas de Integração Curricular

Banco de Dados II: Desenvolvimento de soluções web com operações CRUD integradas a base de dados. Além disso, é possível que as soluções a serem implementadas possam ter funcionalidades que necessitam do uso de APIs, requisições específicas, gerenciamento de cookies/sessões/usuários, bem como procedimentos e gatilhos implementados no banco de dados.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

DUCKETT, Jon. **HTML e CSS**: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
DALL'OGLIO, Pablo. **PHP**: programando com orientação a objetos. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
W3Schools. **Tutoriais do W3Schools.** Disponível em: https://www.w3schools.com/.
MDN Web Docs. **Guia do Java Script.** Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide.
NodeJs. **Documentação do Nodejs**. Disponível em: https://nodejs.org/en/docs.

Bibliografia Complementar

CASTRO, Elizabeth; Hyslop Bruce. **HTML5 e CSS3**: guia prático e visual. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.
SILVA, Maurício S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015.
POWERS, Shelley. **Aprendendo Node**: usando JavaScript no servidor. São Paulo: Novatec, 2017.
PEREIRA, Caio R**. Construindo APIs REST com Node.js**. São Paulo: Casa do Código, 2016.
DUARTE. **Programação Web com Node.js**: completo, do Front-end ao Back-end. 5. ed. [*S. l.*]: Ed. LuizTools, 2017. *e-book*.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Educação Física I	**3º**	**30h**

Ementa

Educação física enquanto campo científico
História da educação física no brasil
Elementos da cultura corporal (jogos, esportes, dança, ginástica, lutas)
Sentidos e significados do corpo
Ritmo e expressão corporal.

Orientações Metodológicas

Aulas teórico-práticas

Bibliografia Básica

CASTELLANI FILHO, L.; SOARES, C. L.; TAFFAREL, C. N. Z.; VARJAL, E.; ESCOBAR, M. O.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino de Educação Física**. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2009. 200 p.

DAOLIO, J.. **Educação Física e o conceito de cultura**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. 88 p.
SOARES, C. L. **Educação Física**: raízes europeias e Brasil. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. 141 p.

Bibliografia Complementar

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos**: o jogo e o esporte como um exercício de convivência. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Palas Athena, 2013. 176 p.
DAOLIO, J. **Futebol, cultura e sociedade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 150 p.
FRAGA, A. B. **Exercício da informação**: governo dos corpos no mercado da vida ativa. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. 198 p.
LARAIA, R. B. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.
PIRES, G. L. **Educação Física e o discurso midiático**: abordagem crítico-emancipatória. Ijuí: Editora Unijuí, 2002.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Eletricidade e Eletrônica Básicas	**3º**	**30h**

Ementa

Conceitos; Unidades; tensão, corrente, resistência e potência, lei de ohm; Circuitos; Componentes básicos como fios, baterias, resistores e chaves, e suas funções. Medições, uso do multímetro. Conceitos de eletrônica, semicondutores: diodos e LEDs, potenciômetros e sensores resistivos, capacitores. Conceitos de eletromagnetismo, incluindo as leis de Faraday e Lenz, transformadores e relés.

Ênfase Tecnológica

Unidade I – Circuitos: componentes de um circuito simples; fios, baterias, resistores, chaves e o papel de cada um desses componentes no funcionamento de um circuito elétrico.
Unidade II – As leis de Ohm: primeira e segunda leis de Ohm.
Unidade III – O papel da medida: Reconhecendo a resistência de um resistor por meio de suas cores; O voltímetro e o amperímetro ideais nos circuitos e sua relação com a medição de voltagem e corrente;
Unidade IV - Divisor de tensão, divisor de corrente e potência máxima de um componente;
Unidade V – Conceitos de eletrônica; Semicondutores: diodos, LEDs e transistores.
Unidade VI - Potenciômetros e sensores resistivos;
Unidade VII – Capacitores;
Unidade VIII – eletromagnetismo: lei de Faraday e lei de Lenz, transformadores e relés. Orientações Metodológicas.

Áreas de Integração Curricular

Física : Conceitos como primeira e segunda leis de Ohm, eletromagnetismo: lei de Faraday e lei de Lenz

Orientações Metodológicas
Aulas Expositivas, Pesquisas, Trabalhos e Atividades individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.
Bibliografia Básica
FRENZEL JR., Louis E. **Eletrônica moderna**: fundamentos, dispositivos, circuitos e sistemas. Porto Alegre: AMGH, 2016. PLATT, Charles. **Eletrônica para makers**: um manual prático para o novo entusiasta de eletrônica. São Paulo: Novatec, 2016.
Bibliografia Complementar
DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único ROCHA, Helder da. **Introdução à eletrônica para artistas**. [*S. l.*]: Helder da Rocha, 2017. Disponível em: http://www.argonavis.com.br/download/eletronica-para-artistas.html. Acesso em: 25 mar. 2024

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Espanhol	**3º**	**60h**
Ementa		
Unidade I – O Espanhol no mundo: Importância do aprendizado do espanhol; Países que falam espanhol. Unidade II – Compreensão leitora em Espanhol, nas modalidades oral e escrita de língua: Gêneros discursivo-textuais: conceituação e contextos de uso; Estudo de gêneros discursivo-textuais variados, com ênfase na sequência textual descritiva: estratégias de leitura; Usos e valores de elementos linguísticos: Formas de Tratamento e o Presente do Indicativo; Vocabulário técnico e científico relacionado ao mundo corporativo.		
Áreas de Integração Curricular		
Artes II: cinema e séries de países hispanofalantes. Banco de dados II: o uso de dados pessoais de usuários em bancos de dados virtuais. **Biologia II**: a alimentação no Brasil e em países hispanofalantes. Alimentação saudável. **Educação Física I**: semelhanças e diferenças entre posturas e gestos corporais no Brasil e em países hispanofalantes. Esportes. **Filosofia II**: Moral e ética no mundo do trabalho e em outros contextos. **Língua Portuguesa e Literatura III**: estratégias de interpretação e produção textual. Estudo de gêneros discursivo-textuais. **Sociologia II:** o trabalho em diferentes sociedades.		
Orientações Metodológicas		

Aulas expositivas, debates em sala de aula, leituras individuais e em grupo, exercícios de interpretação de texto, pesquisas individuais ou em grupo, interdisciplinaridade entre temas e gêneros discursivo/textuais das demais disciplinas do mesmo período.
Bibliografia Básica
GONZÁLEZ HERMOSO, A. **Conjugar verbos de España y de América**. Madrid: Edelsa, 2011. MASIP, V. **Gramática española para brasileños**. São Paulo: Parábola, 2010. **CLAVE**: diccionario de uso del español actual. 8. ed. Madrid: SM Ediciones, 2006
Bibliografia Complementar
GÓMEZ TORREGO, L. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM Ediciones, 2011. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Diccionario panhispánico de dudas**. Madrid: Santillana, 2005. Disponível em: https://www.rae.es/dpd/. Acesso em: 13 mar. 2024. SARMIENTO, R.; ESPARZA, M. A. **Los determinantes**. Madrid: SGEL, 1993.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Filosofia III	**3º**	**30h**
Ementa		
Unidade I: Moral e Ética, Requisitos da Ética, Ética e Civilização, Critérios Formais dos Juízos Éticos; Unidade II: Ética das Virtudes, Ética Consequencialista, Ética Deontológica, Ética do Cuidado, Existencialismo.		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia II: Cadeia Alimentar **Banco de Dados II**: Uso de Dados em Aplicações.		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas, leitura analítica de textos filosóficos, exercícios orais e exercícios escritos que permitam ao estudante pensar por intermédio de uma argumentação filosófica.		
Bibliografia Básica		
ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Edipro, 2018. CÍCERO, Marco Túlio. **Do Sumo Bem e do Sumo Mal**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2020. ESPINOSA. **Ética**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. ROSENDO, Daniela. **Sensível ao cuidado**: uma perspectiva ética ecofeminista. Rio de Janeiro: Ape'Ku, 2022. SINGER, Peter. **Ética no mundo real**: 82 breves ensaios sobre coisas realmente importantes. São Paulo: Edições 70, 2017.		

Bibliografia Complementar
DUSSEL, Enrique. **Ética da libertação**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. KANT, Immanuel. **A metafísica dos Costumes**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. NOGUERA, Renato. **Introdução à Filosofia a partir da História e Culturas dos Povos Indígenas**. Revista Interinstitucional Artes de Educar, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 394–407, 2016. DOI: 10.12957/riae.2015.23786. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/23786. Acesso em: 13 mar. 2024. SARTRE, Jean-Paul. **A idade da razão**. Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2021.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Física III	**3º**	**30h**

Ementa
Unidade I – Eletrostática: cargas elétricas, formas de eletrização, forças de atração e repulsão entre cargas elétricas e Lei de Coulomb, campo elétrico, campo de um dipolo elétrico, potencial elétrico; Unidade II - Circuitos elétricos: Elementos dos circuitos: fios, resistências, baterias; A ideia de resistência equivalente: associações em série, paralelo e mista; A relação empírica entre voltagem, resistência elétrica e corrente – primeira lei de Ohm; Potência elétrica; Unidade III – Eletromagnetismo
Áreas de Integração Curricular
Matemática III: funções, produto vetorial
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, leituras recomendadas, trabalhos, listas de exercícios e pesquisas individuais ou em grupo.
Bibliografia Básica
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único
Bibliografia Complementar
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
História I	**3º**	**30h**

Ementa
Unidade I - O que é História? História e experiência. O ofício do historiador. Fontes históricas. O tempo e a História. Memória, patrimônio e identidade. Unidade II - Diversidade política e cultural na África. Povos originários na América. Unidade III – Crise do Estado brasileiro no final do século XIX. Unidade IV - Capitalismo e ideias políticas para outra ordem social: lutas operárias, socialismo, anarquismo. Unidade V - Estados-Nação em Disputa: imperialismos, Primeira Guerra e Revolução Russa.
Áreas de Integração Curricular
Artes III: Tipos de narrativa audiovisuais e multimídia; **Sociologia**: Desigualdade social e interseccionalidades **Língua Portuguesa III**: Interpretação textual.
Orientações Metodológicas
-Aulas expositivas; Debates em sala de aula; Visitas técnicas.
Bibliografia Básica
FAUSTO, B. **História do Brasil**. 14. ed. atual. ampl. São Paulo: EdUSP, 2012. SCHWARCZ, L. M. **Nem preto nem branco, muito pelo contrário**: cor e raça na sociabilidade brasileira. São Paulo: Claro Enigma, 2012. SOUZA. M. M. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017. MACEDO, J. R. **História da África**. São Paulo: Contexto, 2020. HOBSBAWM, E. J. **A era dos impérios**: 1875-1914. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2019.
Bibliografia Complementar
SILVA, A. C. **Um passeio pela África**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. LOPES, N. **O racismo explicado aos meus filhos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012. LOPES, N. **Oiobomé**: a epopeia de uma nação: rapsódia. Rio de Janeiro: Agir, 2010. FUNARI, P. P.; NOELLI, F. S. **Pré-história do Brasil**. São Paulo: Contexto, 2002.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Língua Portuguesa e Literatura III	**3º**	**60h**

Ementa
Unidade I - Produção e compreensão textuais: Tipologia textual narrativa; Conectores / Operadores narrativos; Compreensão e produção de gêneros textuais narrativos: conto, notícia, crônica narrativa; Figuras de linguagem de sintaxe. Unidade II – Morfossintaxe: Noções de sintagma; As relações entre os termos da oração; Regência verbal; Regência nominal; Concordância verbal; Concordância nominal. Unidade III - O Romantismo: Romance, poesia e teatro.
Áreas de Integração Curricular
Biologia III: narrativas (notícias) preferencialmente sobre petróleo e efeito estufa e meio ambiente em geral; relação com a temática da natureza em obras literárias
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Leitura e análise de textos em diferentes gêneros textuais, guiadas tanto por docentes quanto por discentes; Interdisciplinaridade na escolha dos gêneros textuais a trabalhar, de acordo com o interesse das outras disciplinas do período; Atividades de produção textual e de reescrita (coletiva e individual); Simulação de situações comunicativas reais, em grupos ou na turma.
Bibliografia Básica
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros, volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus). ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Literatura**: tempos, leitores e leituras, volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus). CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português contemporâneo**. 7 ed. São Paulo: Lexikon, 2016.
Bibliografia Complementar
BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Literaturas brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. **DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2009. Com a nova ortografia da língua portuguesa.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática III	**3º**	**60h**
Ementa		
Sequências: definição e representação; Progressão aritmética (PA): definição, termo geral, classificação, notações especiais e soma dos *n* primeiros termos de uma PA; Progressão geométrica (PG): definição, termo geral, classificação, problemas envolvendo PA e PG, notações especiais, soma		

dos *n* primeiros termos de uma PG, soma dos termos da PG infinita (a razão maior que – 1 e menor do que 1) e produto dos termos de uma PG; Noções de matemática financeira: revisão de porcentagem, juros simples e juros compostos; Trigonometria no triângulo retângulo; Trigonometria na circunferência: arcos, ângulos e circunferência trigonométrica; Razões trigonométricas na circunferência: seno, cosseno, tangente, relação fundamental da trigonometria, secante, cossecante, cotangente, identidades e equações trigonométricas; Triângulos quaisquer: lei dos senos e lei dos cossenos; Transformações trigonométricas e Funções trigonométricas: função seno, função cosseno, função tangente e representações gráficas.
Orientações Metodológicas
-Aulas expositivas dialogadas; -Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;
Bibliografia Básica
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019. vols. 1 e 2. IEZZI, Gelson et al. **Matemática**: ciência e aplicações. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. vols. 1 e 2. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2021. vols. 1 e 2.
Bibliografia Complementar
IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2013. v. 4.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Redes de Computadores I	**3º**	**60h**
Ementa		
Introdução à rede de computadores Modelos de redes. Arquitetura em camadas Conceitos de Internet Modelo. Protocolos em cada camada.		
Ênfase Tecnológica		
Unidade I: Comunicação de Dados: componentes, representação de dados e fluxo de dados. Redes de Computadores: classificações quanto à abrangência (categorias LAN, MAN, WAN, PAN, BAN), tipos de conexões (ponto a ponto e multiponto) e topologias (malha, barramento, anel, estrela e híbrida), dispositivos intermediários, protocolos e padrões. Unidade II: Modelos de redes: OSI e TCP/IP, arquitetura em camadas, interação. Conceitos de Internet. Unidade III: Camada Física e meios de transmissão: dados e sinais, codificação (NRZ e Manchester), perdas e desempenhos. Camada de Enlace de Dados: endereçamento MAC, CSMA/CD, CSMA/CA padrões Ethernet e LANs sem fio. Unidade IV: Camada de Rede: endereçamento IPv4, classes, endereços públicos e privados, NAT, endereçamento IPv6, protocolos de roteamento OSPF, RIP e BGP, conceitos acerca da comutação por circuitos e por pacotes.		

Unidade V: Camada de Transporte: serviços sem orientação à conexão versus orientados à conexão (UDP e TCP). Camada de Aplicação: protocolos DNS, DHCP, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, IMAP4, Telnet e SSH. Conceitos de intranet e extranet.
Áreas de Integração Curricular
Sociologia: o uso da Internet.
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. Uso do laboratório para práticas. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.
Bibliografia Básica
ROSS, Keith W.; KUROSE, Jim. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. TANENBAUM, Andrew S., WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. FOROUZAN. Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
Bibliografia Complementar
COMMER, Douglas E. **Interligação de Redes com TCP/IP - Volume 1.** 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2006 COMMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet.** 4. ed. São Paulo: Bookman editora, 2008. MENDES, Douglas R. **Redes de computadores**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. FOROUZAN. Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Química III	**3º**	**30h**
Ementa		
Unidade I – Cálculos Químicos: Revisão de reações e equações químicas; balanceamento de equações químicas. Leis Ponderais; Quantidade de Matéria (mol) e Relações Numéricas. Estequiometria. **Unidade II – Soluções:** Classificação e definição de solução; Curvas de Solubilidade; Principais unidades de concentração; Diluição. **Unidade III – Termoquímica:** Definição de entalpia e de variação de entalpia. Reações endotérmicas e exotérmicas. Diferentes formas de cálculo da variação da entalpia. Cálculos químicos aplicados a equações termoquímicas.		

Unidade IV – Cinética Química: Introdução à cinética química e suas aplicações; Teoria das Colisões; Fatores que afetam a velocidade das reações; Cálculos envolvendo cinética química.
Áreas de Integração Curricular
Língua Portuguesa e Literatura: Interpretação de texto. **Física**: Calorimetria **Física**: Unidades de medida; grandezas; interpretação de gráficos **Matemática**: proporcionalidade (frações, regra de três, percentual); notação científica; sistemas lineares. **Biologia**: Quimiossíntese; Metabolismo energético.
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas e dialogadas; aulas experimentais; uso de recursos audiovisuais como slides, músicas, filmes e simuladores de experimento (p.ex.: https://phet.colorado.edu/pt_BR/); palestras e debates; aulas interdisciplinares; seminários temáticos integrados.
Bibliografia Básica
BRUNI, Aline T. et al. **Química**. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. v. 2. (Ser protagonista). CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C.; CANTO, L. C. **Tito & Canto Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Editora Moderna, 2021. volume único.
Bibliografia Complementar
ROQUE, Nídia Franca. **A química e o mundo**: livro 3: a tecnologia. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2015. OLIVEIRA, Roberto. Dalmo. V. L.; QUEIROZ, Glória. Regina. P. C. **Conteúdos cordiais**: química humanizada para uma Escola sem Mordaça. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017. PINHEIRO, Bárbara Carine S.; ROSA, Katemari D. (org.). **Descolonizando saberes:** a lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2018. v. 1.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Sociologia II	**3º**	**60h**
Ementa		
Unidade I - O trabalho em diferentes sociedades. O trabalho na sociedade capitalista. Weber e a ética do trabalho. Karl Marx e a divisão do trabalho. Durkheim: divisão do trabalho e coesão social. As transformações do mundo do trabalho no capitalismo dos séculos XX e XXI: racionalização, flexibilização e precarização do trabalho. O trabalho na era da informação. Unidade II - Estratificação e mobilidade social. Castas, estamentos, classes sociais. Interpretações de estratificação em Marx e Weber. Capitalismo e desigualdade social. Desigualdades étnico-raciais e de gênero. Interseccionalidades.		

Unidade III - Ideologia. Estrutura e Superestrutura. Indústria cultural e cultura de massa. Hegemonia e contra-hegemonia.
Unidade IV - A sociedade em rede e a era da informação. Cultura digital. A sociedade do espetáculo. Mídias digitais.

Áreas de Integração Curricular

Artes: narrativas audiovisuais;
Língua Portuguesa: Interpretação de textos;
Filosofia: Ética nas relações de trabalho;
Banco de dados II: A Sociedade em rede e a era da informação;
Desenvolvimento WEB II: A Sociedade em rede e a era da informação;
Educação Física: Elementos da cultura corporal, sentidos e significados;
História: Diversidade política e cultural na África e nos Povos originários: o caráter sociocultural das formas de trabalho e de organização para o trabalho; Capitalismo e ideias políticas para outra ordem social.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas; Leituras dirigidas; Dinâmicas em grupo; Reprodução de músicas, filmes e documentários de curta e média metragem; Organização de seminários e debates temáticos; Produção textual individual e em grupos. Atividades avaliativas preferencialmente em sala de aula.

Bibliografia Básica

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para jovens do século XXI**, volume único. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2018.
SILVA, Afrânio *et al*. **Sociologia em movimento**, volume único. São Paulo : Moderna, 2016.
DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: EDIPRO, 2016.
MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política: livro 1, volume 1. Tradução de Reginaldo Sant'anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

Bibliografia Complementar

ANTUNES, Ricardo; PINTO, Geraldo Augusto. **A fábrica da educação**: da especialização taylorista à flexibilização toyotista. São Paulo: Cortez, 2017.
ANTUNES, Ricardo (org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020.
FURNO, Juliane; ROSSI, Pedro. **Economia para a transformação social**: pequeno manual para mudar o mundo. Ilustrado pela Gazetinha da Guanabara. São Paulo: Fundação Perseu Abramo; Autonomia Literária, 2023.
HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução: Enio Paulo Giachini. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
MARX, Karl. **O Manifesto comunista**. Tradução: Maria Lúcia Como. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.
SOUZA, José Vieira de. O mundo é do trabalho: fordismo/taylorismo e acumulação flexível. *In*: CECIERJ (org.). **CEJA:** ciências humanas e suas tecnologias: sociologia: fascículo 2: unidades 3 e 4. Ed. revisada. Rio de Janeiro: CECIERJ, 2016. p. 5-32. Disponível em: https://canal.cecierj.edu.br/recurso/15823. Acesso em: 21 mar. 2024.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Artes IV	**4º**	**30h**

Ementa

Desenvolver uma visão abrangente e crítica do campo das Artes, explorando os diversos modos de expressão artística de forma integrada. Capacitar o aluno a operar de maneira analítica os conceitos, termos, noções, instrumentos, técnicas e tecnologias características das linguagens artísticas e formas expressivas diversas, favorecendo a compreensão do universo da produção artística, dos processos criativos e de inovação, além da relação entre as formas artísticas e os contextos históricos, econômicos e sociais. Principais conteúdos: Cultura material e imaterial; O conceito de cultura: identidade, memória e diversidade cultural;. Relações entre cultura, tecnologia e sociedade;O mundo dos objetos; Design e Cultura; A relação sujeito-objeto na arte e no design; As principais Escolas e influências do Design: Fundamentos e metodologias no campo do Design; Princípios básicos do desenvolvimento de projetos.

Áreas de Integração Curricular

História: Séc XX no Brasil e mundo
Desenvolvimento Web II : desenvolvimento de aplicações web
Hardwares Programáveis I: Projetos

Orientações Metodológicas

Aulas teóricas (expositivas e dialógicas); Trabalhos em grupo com discussões orientadas; Visitas técnicas a museus e centros culturais para possibilitar a observação, a experimentação e a fruição dos acervos; Oficinas de prática artística envolvendo diferentes linguagens e técnicas, com ênfase na experimentação sensorial e na criação audiovisual. Desenvolvimento de projetos e exercícios criativos.

Bibliografia Básica

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do design**. 3. ed. totalmente rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2008. 273 p
MEGGS, PHILIP B. **História do design gráfico**. São Paulo, COSAC & NAIFY
MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Edições 70, 2017.
FORTY, Adrian. **Objetos de desejo**: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac & Naify, 2007. 347 p.
FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Ubu Ed., 2017. 224 p.

Bibliografia Complementar

WEEB, J. **O design da fotografia.** São Paulo: Gustavo Gilli, 2014.
CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo: Ubu Ed., 2016.
FUSCO, Renato de. **História do Design**. São Paulo: Perspectiva, 2019.
MUNARI, Bruno. **Fantasia**. Portugal: Edições 70, 2018.
MUNARI, Bruno. **Artista e Designer**. Portugal: Edições 70, 2018.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Biologia III	**4º**	**60h**

Ementa

Unidade I - Transmissão e Expressão das informações genéticas: Núcleo, material genético, ADN, ARN, transcrição, tradução;
Unidade II - Fluxo de informações para as células filhas: ciclo celular, replicação de ADN, mitose, meiose;
Unidade III - Fluxo de informações para novas gerações: genética Mendeliana, genética dos grupos sanguíneos humanos, herança sexual;
Unidade IV - biologia do século XXI: Projeto Genoma, células tronco, clonagem, transgênicos e outras técnicas de biotecnologia;
Unidade V – Evolução: Conceito e evidências da evolução, Seleção Natural, Teoria sintética da evolução e a formação de novas espécies, convergência e irradiação adaptativa, Cladística.

Áreas de Integração Curricular

Português IV: realismo e naturalismo - Contexto histórico dos trabalhos de Darwin e Mendel;
Matemática IV: probabilidade de um evento; análise combinatória - Quadro de Punnet / combinação dos gametas na fecundação;
História II - darwinismo social, racismo estrutural e eugenia;
Geografia II - Transgênicos e agricultura.
Desenvolvimento Web II e Hardwares Programáveis I - DNA como código capaz de armazenar dados e informação, DNA como código de programação da célula

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas dialogadas; Abordagem que valorize a história da construção do conhecimento científico nos temas de evolução, genética e DNA. Contextualização com a reprodução humana, reprodução viral e reação imune e com temas éticos e sociais envolvendo ciência e tecnologia; Vídeos, textos, exercícios e outros materiais de suporte; Aulas práticas e uso de materiais didáticos tridimensionais;

Bibliografia Básica

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. 832 p. (Vereda digital)
SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; COSTA, T. **Biologia**, volume único. São Paulo: Saraiva, 2020. (Conecte Live)

Bibliografia Complementar

GRIFFITHS, A. J. F. *et al*. **Introdução a genética**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.
DARWIN, C. **A origem das espécies**. São Paulo: Martin Claret, 2014.
RIDLEY, M. **Evolução.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
DAWKINS, R. **O gene egoísta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Desenvolvimento Web II	**4º**	**60h**

Ementa

Integração de Aplicações Web com Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Frameworks para desenvolvimento de Aplicações Web. Aplicações Web para diferentes plataformas/dispositivos. Acessibilidade na Web. Portabilidade de Aplicações Web.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Construção de Aplicações Web em paradigma procedural e/ou objetos: Criação, visualização, atualização e exclusão de registros em bases de dados. Aplicações usando base de dados relacional instalado na máquina servidora ou de serviços de armazenamento de dados.
Unidade II - Frameworks contemporâneos para desenvolvimento de Aplicações Web: Contextualização e motivação para o uso de Frameworks; Processo de instalação, configuração, uso e gerenciamento de dependências dos frameworks estudados; Arquitetura *Model View Controller*.
Unidade III – Projeto e Implementação de Aplicações Web usando frameworks e integração com base de dados e serviços de armazenamento.

Áreas de Integração Curricular

Hardware Programáveis I: Desenvolvimento de soluções computacionais (*Minimum Viable Products - MVP)* integrando recursos de IoT e de aplicações web.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

DUCKETT, Jon. **HTML e CSS**: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
FACEBOOK Open Source. Documentação do React. Disponível em: https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html.
MDN Web Docs. **Guia do Java Script.** Disponível em: https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide.
NodeJs. **Documentação do Nodejs**. Disponível em: https://nodejs.org/en/docs.

Bibliografia Complementar

W3Schools. **Tutoriais do W3Schools.** Disponível em: https://www.w3schools.com/.
SILVA, Maurício S. **React aprenda praticando**. São Paulo: Novatec, 2021.
SPRINGER, Sebastian. **React**: the comprehensive guide. Kindle Edition. [*S. l.*]: Rheinwerk Computing, 2023. *e-book*.
STEFANOV, Stoyan. **Primeiros passos com React**: construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016.
POWERS, Shelley. **Aprendendo Node**: usando JavaScript no servidor. São Paulo: Novatec, 2017.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Educação Física II	**4º**	**30h**

Ementa

SAÚDE EM UMA PERSPECTIVA MAIS TRADICIONAL
Anatomia; Fisiologia; Biomecânica; Nutrição; Diferentes formas de exercício físico: Benefícios e Riscos

Áreas de Integração Curricular

Matemática IV:análise combinatória no desenvolvimento de doenças, probabilidade de se desenvolver determinadas doenças, probabilidade de sucesso esportivo em função de características genéticas;
Biologia: tipos de fibra muscular; evolução da performance, fisiologia humana, OTG e fuso muscular.
Geografia: Alimentação, consumo e produção. Agravos do processo de urbanização da saúde.
Hardwares Programáveis I: Tecnologia de monitoramento de saúde (frequencímetro, acelerômetro, monitoramento de pressão arterial)

Orientações Metodológicas

-Aulas teórico-práticas

Bibliografia Básica

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**: new preparticipation health screening recommendations from ACSMs. 9th ed. Indianópolis: Wolters Kluwer, 2014.
ANDRADE, I. A.; FREIRE, E. S.; CORRÊA, S. C ; XAVIER, A. P. **A aprendizagem significativa de conceitos da Biomecânica nas aulas de Educação de Educação Física**: análise de uma proposta didática. São Paulo: Dialética, 2023. 124p.
CASTIEL, L. D.; GUILAM, M. C. R.; FERREIRA, M. S. **Correndo o Risco**: uma introdução aos riscos em saúde. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2010. (Temas em saúde).

Bibliografia Complementar

GUYTON, A.C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 14. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2017.
NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 7. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019.
HALL, Susan J. **Biomecânica básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial

Filosofia IV	4º	30h

Ementa

Unidade I: Poder Despótico, Poder Democrático, Contratualismo, Sociedades sem Estado;
Unidade II: Perspectivas Políticas Gregas, Romanas, Cristãs, Republicanas, Liberais, Socialistas, Experiências Políticas do Século XX.

Áreas de Integração Curricular

História: Experiências Políticas do século XX
Língua Portuguesa: Realismo/Naturalismo
Geografia: Urbanização.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas, leitura analítica de textos filosóficos, exercícios orais e exercícios escritos que permitam ao estudante pensar por intermédio de uma argumentação filosófica.

Bibliografia Básica

ARENDT, Hannah. **Origens do Totalitarismo**. Tradução Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
ARISTÓTELES. **A Política**. São Paulo: Edipro, 2019.
CÍCERO, Marco Túlio. **Da República**. Tradução de Diego Fragoso Pereira. Petrópolis: Vozes, 2020.
DAVIS, Angela. **Mulheres, cultura e política**. São Paulo: Boitempo, 2017.
MAQUIAVEL, Nicolau. **O príncipe.** São Paulo: Edipro, 2018.

Bibliografia Complementar

LOCKE, John. **Dois Tratados sobre o Governo**. São Paulo: Martins Fontes, 2019.
MBEMBE, Achille. **Crítica da Razão Negra**. Lisboa: Antígona Editores, 2014.
ROUSSEAU, Jean-Jacques. **O contrato social**. São Paulo: L&PM, 2007.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Física IV	**4º**	**30h**

Ementa

Unidade I - Calorimetria, conceitos básicos de termologia, formas de propagação de calor equação fundamental da calorimetria, tipos de dilatação, Leis da termodinâmica;
Unidade II- Hidrostática, pressão, pressão em fluidos, teoremas de Stevin, Pascal, empuxo;
Unidade III- Óptica geométrica: Princípios da óptica geométrica; Reflexão e Refração; Espelhos planos, Espelhos esféricos e suas aplicações

Áreas de Integração Curricular

Matemática: geometria e trigonometria

Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, leituras recomendadas, trabalhos, listas de exercícios e pesquisas individuais ou em grupo.
Bibliografia Básica
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único
Bibliografia Complementar
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Geografia II	**4º**	**60h**
Ementa		
Unidade I - Formação e ocupação do território brasileiro. Regionalização e formação histórica. Territórios enclave (modelos de produção); Unidade II - O espaço agrário brasileiro. Os sistemas agrícolas de produção. Estrutura fundiária no Brasil. A produção agropecuária brasileira. A população rural e as relações de trabalho no campo. Questões de gênero, raça e classe no contexto do espaço produtivo rural brasileiro. Conflitos no campo. Problemas socioambientais no campo. Agricultura e sustentabilidade. Unidade III - O espaço urbano e o processo de urbanização no Brasil. Conceitos básicos da geografia urbana. Formação territorial brasileira e urbanização. Rede e hierarquia urbana. Problemas socioambientais urbanos. Questões de gênero, raça e classe na dinâmica do espaço produtivo urbano. Unidade IV - Os movimentos populacionais nos espaços rural e urbano.		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia – Biotecnologia e Agricultura; alimentação, consumo e Produção. **Educação Física** - Alimentação, Consumo e Produção: agravos do processo de urbanização na saúde; **Física** - Urbanização e Eletricidade, produção agrícola modernizada e eletricidade; **História**- Sindicalismo, questões urbanas e imigração, imigração e agricultura, processo inicial de crescimento urbano no Brasil; **Língua Portuguesa e Literatura**- romantismo, realismo e naturalismo no século XIX, Modernização Urbana no início do século XX.		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas e dialogadas; exibição de documentários e vídeos correlacionados aos conteúdos trabalhados; estudos dirigidos e debates referentes às temáticas estudadas; desenvolvimento de		

seminários; rodas de conversas; confecção de mapas mentais; uso da plataforma de aprendizagem "Kahoot" para atividades de revisão; correção de provas e atividades avaliativas; utilização de músicas; uso da plataforma de Padlet; Leitura de textos e análise de textos de cunho geográfico; resolução de exercícios em sala; desenvolvimento de atividades interativas em sala (individual e/ou em grupo).

Bibliografia Básica

LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e sociedade no mundo globalizado**: geografia geral e do Brasil: volume único. Saraiva 2010.
MOREIRA, J. C.; SENE E. de. **Geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização: ensino médio, 3. ed. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia Complementar

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O Brasil**. Território e sociedade no início do século XXI. 22ª Ed. Rio de Janeiro, Record, 2021.
ALMEIDA, L.M.A. de.; RIGOLIN, T.B. **Fronteiras da Globalização**: O mundo natural e o espaço humanizado. Volume 1, 3ª ed. Ática, 2016.
VESENTINI, J.W**. Geografia**: o mundo em transição. 2ª ed.São Paulo: Ática, 2013.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Hardwares Programáveis	**4º**	**60h**

Ementa

Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas. Cenários e aplicações: cidades inteligentes,
sustentabilidade, área de saúde, automação predial e residencial, agronegócio etc. Utilização de microcontroladores em conjunto com sensores e atuadores. Frameworks e protocolos para IoT. Dispositivos para construção de soluções para IoT.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Introdução a IoT: Conceitos sobre Internet das Coisas (*Internet of Things - IoT*). Trajetória da IoT. Impacto das aplicações de IoT no cotidiano das pessoas e das organizações. Correlações de tecnologias e áreas do conhecimento em IoT.
Unidade II - Plataformas Arduino e ESP: *hardware* e *software*. Saídas e entradas digitais. Acionamento de leds e relés e leitura de chaves digitais. Monitor serial. Entradas analógicas e leitura de sensores. Saídas PWM. Acionamento de motores com ponte H e servomotores. Entradas *pull up* e *pull down*. Uso de bibliotecas. Servidor e cliente web. Interrupções de *hardware* e timers.

Unidade III - Plataformas Arduino e ESP: Módulos de comunicação Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, LoRa. Clientes e servidores Web. Leitura de sensores e controle de atuadores.

Unidade IV - Protocolo MQTT: Modelo Publicador/Subscritor, Tópicos e subscrições, Qualidade de Serviço, Retenção de mensagens, Mensagens do protocolo MQTT. Broker e clientes MQTT. Bibliotecas MQTT.

Unidade V - Tópicos avançados: Montagem de projeto ou sistema embarcado com uso das tecnologias abordadas no curso.

Áreas de Integração Curricular

A disciplina visa trabalhar conceitos interdisciplinares com as disciplinas de Física, Desenvolvimento Web e Atividades Extensionistas. Podemos citar algumas abordagens que são tratadas nas disciplinas mencionadas: tensão, corrente e resistência elétrica. Lei de Ohm. Leis de Kirchhoff para circuitos elétricos. Resistores em série e paralelo. Divisor de tensão e potenciômetros. Medidas de tensão e corrente elétrica. Potência e energia elétrica. Capacitores e indutores. Diodos e leds. Transistores. Chaves com transistor e relés. Sinais analógicos e digitais. Ondas senoidais, triangulares, quadradas e dente de serra. Modulação PWM. Conversão analógico digital. Resistores *pull up* e *pull down*. Acionamento de motores e servomotores. Diagramas elétricos e montagens eletrônicas. Com Desenvolvimento Web: Desenvolvimento de soluções computacionais (*Minimum Viable Products - MVP)* integrando recursos de IoT e de aplicações web.

Orientações Metodológicas

Aulas Expositivas, Pesquisas, Trabalhos e Atividades práticas individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.

Bibliografia Básica

BANZI, Massimo; SHILOH, Michael. **Primeiros passos com o Arduino**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
MCROBERTS, Michael. **Arduino básico**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
SCHILDT, Herbert. **C completo e total.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 1997.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Fernando Souza; OLIVEIRA, André Schneider. **Sistemas embarcados**: hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
ALMEIDA, R. M. A; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. **Programação de Sistemas Embarcados**: desenvolvendo software para microcontroladores em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a internet das coisas**. São Paulo: Novatec, 2017.
OLIVEIRA, Sérgio de. **Internet das coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2021.

TUTORIAIS Arduino. Disponível em <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples>.Acesso em: 20 out. 2023.
TORRES, Gabriel. **Eletrônica**: para autodidatas, estudantes e técnicos. 2. ed. [*S. l.*]: Clube do Hardware, 2018. *e-book*. Disponível em https://www.clubedohardware.com.br/livros/

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial

História II	4º	60h

Ementa

Unidade I - Primeira República no Brasil (1889-1930): cidadania, modernização excludente e ideologia do branqueamento.
Unidade II - Crise do capitalismo liberal, ascensão dos fascismos e Segunda Guerra Mundial.
Unidade III - Era Vargas e o mito da "democracia racial" no Brasil.
Unidade VI - Guerra Fria, Revoluções e Movimentos de Libertação Nacional. Unidade V - A República liberal-democrática no Brasil (1945-1964).

Áreas de Integração Curricular

Biologia: darwinismo social e racismo estrutural e eugenia.
Língua Portuguesa: uso de textos históricos e novas relações de trabalho.
Geografia: sindicalismo, imigração, agricultura no Sul por imigracao, processo inicial de crescimento urbano.

Orientações Metodológicas

-Aulas expositivas; Debates em sala de aula; Visitas técnicas.

Bibliografia Básica

LINHARES, M. Y. **História geral do Brasil**. 10. ed. atual. ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.
SCHWARCZ, L. M. **Nem preto nem branco, muito pelo contrário**: cor e raça na sociabilidade brasileira. São Paulo: Claro Enigma, 2012.
SOUZA. M. M. **África e Brasil africano**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2017.
MORAES, L. E. **História contemporânea**: da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial. São Paulo: Contexto, 2020.

Bibliografia Complementar

SILVA, A. C. **Um passeio pela África**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.
FERREIRA, A. B. H.; RÓNAI, P. **Mar de histórias**: antologia do conto mundial, volume 10: após-guerra. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. (Mar de Histórias, 10).
CUNHA, E. **Os sertões: campanha de canudos**. São Paulo, Ática, 1998.
RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Global, 2015.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Língua Portuguesa e Literatura IV	**4º**	**60h**

Ementa

Unidade I - Sintaxe do período simples: A noção de complementação e adjunção; Colocação pronominal.
Unidade II - Produção textual: Tipo textual argumentativo; Estratégias de coesão textual; Conectores / Operadores argumentativos; Gêneros textuais argumentativos: carta do leitor; artigo de opinião; redação; apreciação de obra de arte; Figuras de linguagem de pensamento.
Unidade III - A época realista: Realismo; Naturalismo; Parnasianismo. Unidade IV – Simbolismo.

Áreas de Integração Curricular

Biologia III: naturalismo, cientificismo, darwinismo e reprodução humana.
Física IV: a transição da iluminação a gás para a iluminação elétrica
Geografia II: realismo e naturalismo no séc. XIX. Urbanização e formação das cidades. O espaço urbano da capital brasileira na transição do Império para a República. Processo de favelização.
História II: uso de textos históricos e novas relações de trabalho.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Leitura e análise de textos em diferentes gêneros textuais, guiadas tanto por docentes quanto por discentes; Interdisciplinaridade na escolha dos gêneros textuais a trabalhar, de acordo com o interesse das outras disciplinas do período; Atividades de produção textual e de reescrita (coletiva e individual); Simulação de situações comunicativas reais, em grupos ou na turma.

Bibliografia Básica

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros, volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).
ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Literatura**: tempos, leitores e leituras, volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).
CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português contemporâneo**. 7 ed. São Paulo: Lexikon, 2016.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.
CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Literaturas brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Objetiva, 2009. Com a nova ortografia da língua portuguesa.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática IV	**4º**	**60h**
Ementa		

Matrizes: Definição, Representação, Matrizes especiais, Matriz transposta, Operações com matrizes (Igualdade, Adição, Subtração, Multiplicação por um número real, Multiplicação de Matrizes), Matriz Identidade e Matriz Inversa; Determinantes: Definição e Regras práticas (casos 2x2 e 3x3), Determinantes (caso nxn). Sistemas Lineares: Equação linear, Sistemas lineares 2x2, Sistema linear mxn e Discussão de sistemas; Áreas das principais figuras planas: Triângulos, Quadriláteros, Polígonos quaisquer e Círculos; Geometría Espacial: Poliedros, Prismas, Cilindros, Pirâmides, Cones e Esfera;
Áreas de Integração Curricular
Biologia: Genética.
Orientações Metodológicas
-Aulas expositivas dialogadas; -Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;
Bibliografia Básica
IEZZI, Gelson et al. **Matemática:** ciência e aplicações. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 2. IEZZI, Gelson et al. **Matemática:** ciência e aplicações. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 3. DANTE, Luiz Roberto. VIANA, Fernando. **Matemática:** contexto e aplicações. 4.ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 2. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 201. v. 2. DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. 3.ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 2.
Bibliografia Complementar
IEZZI, Gelson *et.al*. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 9 v. IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2013. v. 4 DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Química IV	**4º**	**30h**
Ementa		
Unidade I – Química Nuclear: Radioatividade; Decaimento Radioativo e Tempo de Meia-Vida; Fissão e Fusão nuclear. **Unidade II – Equilíbrio Químico:** Definição dos conceitos de equilíbrio químico e constante de equilíbrio. Fatores que afetam o equilíbrio químico; Análise de gráficos e cálculos envolvendo equilíbrio químico.		

Unidade II – Eletroquímica: Introdução à eletroquímica, e suas principais aplicações; Nox; Reações Redox; Potencial padrão de Redução e Oxidação; Partes constituintes de uma pilha; Cálculo da força eletromotriz; Definição de eletrólise, seus usos e aplicações; Cálculos químicos aplicados à produção eletrolítica.
Áreas de Integração Curricular
Língua Portuguesa e Literatura: Interpretação de texto. **Física**: Unidades de medida; grandezas; interpretação de gráficos; Eletricidade. **Matemática**: proporcionalidade (frações, regra de três, percentual); notação científica.
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas e dialogadas; aulas experimentais; uso de recursos audiovisuais como slides, músicas, filmes e simuladores de experimento (p.ex.: https://phet.colorado.edu/pt_BR/); palestras e debates; aulas interdisciplinares; seminários temáticos integrados.
Bibliografia Básica
BRUNI, Aline T. et al. **Química**. 3. ed. São Paulo: SM, 2016. v. 2. (Ser protagonista). CANTO, E. L.; LEITE, L. C. C.; CANTO, L. C. **Tito & Canto Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Editora Moderna, 2021. volume único.
Bibliografia Complementar
ROQUE, Nídia Franca. **A química e o mundo**: livro 3: a tecnologia. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2015. OLIVEIRA, Roberto. Dalmo. V. L.; QUEIROZ, Glória. Regina. P. C. **Conteúdos cordiais**: química humanizada para uma Escola sem Mordaça. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2017. PINHEIRO, Bárbara Carine S.; ROSA, Katemari D. (org.). **Descolonizando saberes:** a lei 10.639/2003 no ensino de ciências. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2018. v. 1.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Redes de Computadores II	**4º**	**30h**
Ementa		
Protocolo TCP/IP com ênfase em mapeamento de endereçamento, classes de endereçamento IP, máscara de sub-redes e CIDR. Segurança da Informação. Ferramentas de segurança, backup e RAID.		
Ênfase Tecnológica		
Unidade I: TCP/IP: Mapeamento de endereçamento lógico e físico, classes de endereçamento IP, máscara de sub-redes e CIDR.		

Unidade II: Segurança da Informação: confidencialidade (criptografia – simétrica e assimétrica – e esteganografia), integridade (hash), disponibilidade (redundância) e autenticidade (multifator). Uso de certificados digitais, ICP, assinatura digital. Malwares e pragas virtuais.
Unidade III : Ferramentas de segurança (antivírus, firewall, IDS, IPS, proxy), tipos de backup e RAID.

Áreas de Integração Curricular

Sociologia : o uso da Internet.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas, Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula

Bibliografia Básica

ROSS, Keith W.; KUROSE, Jim. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
TANENBAUM, Andrew S., WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
FOROUZAN. Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

Bibliografia Complementar

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Cartilha de segurança para internet versão 4.0**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: <https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2024.
STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes**: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson. 2014
DIÓGENES, Yury; MAUSER, Daniel. **Certificação Security +: da prática ao exame SYO-301.** 2. ed. Rio de Janeiro: Novaterra editora. 2013
NAKAMURA, Emílio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. **Segurança de Redes em ambientes corporativos.** 1. ed. São Paulo: Novaterra editora. 2007
COMMER, Douglas E. **Interligação de Redes com TCP/IP - Volume 1.** 5. ed. São Paulo: Elsevier Editora. 2006

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Biologia IV	**5º**	**30h**

Ementa

Unidade I – Princípios de Ecologia: Introdução ao estudo de ecologia: histórico e níveis de organização; Condições e recursos ecológicos: características físicas do ambiente e condições gerais de clima e topografia; Ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos; Ecologia de populações: crescimento e regulação populacional; Ecologia de comunidades: caracterização geral

da estrutura; Relações ecológicas em populações e comunidades naturais; Equilíbrio ecológico; Sucessão ecológica. Unidade II - Principais impactos ambientais: Introdução de espécies exóticas, desmatamento, efeito estufa e crise climática, eutrofização, biomagnificação, acidificação de oceanos e outros.
Áreas de Integração Curricular
Matemática V: Construção de gráficos e estatística utilizando dados ecológicos; **História III** - Industrialização e impactos ambientais **Educação Física III**: ecologia e saúde; **Física V:** Impacto ambiental devido a Física Moderna; **Sociologia**: movimento ambientalista;
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas dialogadas; Vídeos, textos, exercícios e outros materiais de suporte; Aulas práticas e externas e uso de materiais didáticos tridimensionais;
Bibliografia Básica
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**, volume único. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. 832 p. (Vereda digital) SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; COSTA, T. **Biologia**, volume único. São Paulo: Saraiva, 2020. (Conecte Live)
Bibliografia Complementar
BEGON, M.; TOWSEND, C. R; HARPER, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. SCHOEREDER, J. H.; RIBAS, C. R.; CAMPOS, R. B. E.; SPERBER, C. **Práticas em Ecologia**: incentivando a aprendizagem ativa. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Desenvolvimento de Jogos I	**5º**	**60h**
Ementa		
História do desenvolvimento de games, as vantagens e desvantagens de usar engines, uma visão geral das principais engines disponíveis, e detalhes sobre como planejar um jogo eletrônico, incluindo a criação de um Game Design Document. Desenvolvimento de jogos 2D usando Unity, cobrindo desde a instalação do ambiente de desenvolvimento até conceitos avançados como manipulação de objetos, gerenciamento de entrada/saída, mecânicas de movimentação, colisões, controle de animações, e trabalho com física. Desenvolvimento de Criação de jogos 2D inspirados em clássicos como Super Mario Bros, Angry Birds e Metal Slug, integrando conceitos técnicos e criativos aprendidos nas unidades anteriores		
Ênfase Tecnológica		

Unidade I - Introdução ao desenvolvimento de jogos eletrônicos: Histórico de desenvolvimento de games; Vantagens e desvantagens do desenvolvimento de games com engines; Apresentação das principais engines para desenvolvimento de jogos; Game Design Document: como planejar um jogo eletrônico;
Unidade II - Introdução ao desenvolvimento de jogos 2D com Unity: Instalação do ambiente de desenvolvimento; Apresentação da interface Unity; Criação e manipulação de Game Objects e importação de Assets; Hierarquia; Gerenciando entrada e saída de mouse e teclado; Mecânicas de movimentação de personagens e objetos; Colisões: colisores, RigidBody, Tags, colisão entre objetos, efeito de pulo, tiros, triggers, e coleta de itens; Definição de variáveis para controle de pontuação, fase, número de vidas dentre outras grandezas; Definição de colisões fatais e definindo o reinício de jogo; Prefabs; Trabalhando com sprites; Controle de lado do personagem; Controle de animações dos sprites; Trabalhando com Física: Colliders, Character Controller, Hinge Joint, Spring Joint, Fixed Joint e Configurable Joint;
Unidade III - Projetos de jogos eletrônicos 2D: Criação de jogo 2D inspirado no Super Mario Bros; Criação de jogo 2D inspirado no Angry Birds; Criação de jogo inspirado no Metal Slug.

Áreas de Integração Curricular

Desenvolvimento de Aplicativos Móveis: Interação com apps.
Projeto final I: Desenvolvimento de projetos de conclusão de curso
Matemática: Coordenadas vetoriais (x,y,z) e matriciais.
Física: Efeitos físicos, inércia, gravidade.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

SCHIRIGATTI, Jackson Luis. **Desenvolvimento de games 2D para iniciantes**. São Paulo: Biblioteca 24horas, 2021.
ALVES, William Pereira. **UNITY**: design e desenvolvimento de jogos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
ANDALÓ, Flávio. **Modelagem e animação 2D e 3D para jogos**. São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar

PASSOS, Erick Baptista; SILVA JR., José Ricardo da; RIBEIRO, Fernando Emiliano Cardoso; MOURÃO, Pedro Thiago. **Tutorial: desenvolvimento de jogos com Unity 3D**. *In*: BRAZILIAN SYMPOSIUM ON GAMES AND DIGITAL ENTERTAINMENT, 8., 2009, Rio de Janeiro. Disponível em: https://www.sbgames.org/~sbgameso/papers/sbgames09/computing/tutorialComputing2.pdf. Acesso em: 12 mar. 2024.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial

Desenvolvimento de Aplicativos Multiplataforma I	5º	60h

Ementa

Evolução e conceitos das linguagens de programação, bibliotecas e frameworks Multiplataformas; Arquitetura da Solução; Conceito de Componentização; Ciclo de Vida de Componentes; Elementos de Interface; Ambiente de Desenvolvimento; Estilização; Parâmetros de Propriedades; Tipos de Navegação de telas e rotas; Manipular listas de itens e elementos; Construção de Formulários; Conteúdos dinâmicos e renderização condicional.

Ênfase Tecnológica

Unidade I: Evoluções Javascript x ECMAScript; Histórico; Conceitos de Bibliotecas/Linguagem de Progamação Multiplataformas; Arquitetura da Solução; Conceito de Componentização; Ciclo de Vida de Componentes; DOM x ReactDOM; JSX x HTML; Elaborar Ambiente de Desenvolvimento; Iniciando na biblioteca/ linguagem de programação multiplataforma: ReactJS;
Unidade II: Componentes Funcionais x Componentes de Classe; Estilização; Estados(states); Passagem de parâmetros por Propriedades (Props); Tipos de Navegação de tela e rotas (Routers); Manipulando com Listas de itens e elementos; Construção de formulários; conteúdo Dinâmico; renderização condicional; Example CRUD.
Unidade III: Requisições HTTP; Integração com APIs. Integração com Banco de Dados
Unidade IV: Tópicos avançados: Testes Unitário; Publicar um projeto; Conceitos básicos de controle de versão (Git)

Áreas de Integração Curricular

Projeto final I: Desenvolvimento de projetos de conclusão de curso

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Aulas práticas para vivência dos conteúdos; Leitura, elaboração e análise de textos; Utilização de Vídeos; Apresentações orais.

Bibliografia Básica

KUMAR, T. **React Fluente: Crie aplicações web rápidas, eficazes e intuitivas.** São Paulo: Novatec, 2024.
SILVA, M. S. **React aprenda praticando**: desenvolva aplicações web reais com uso da biblioteca React e de seus módulos auxiliares. São Paulo: Novatec, 2021.
SMITH, J. **React**: the comprehensive guide first Edition. [*S. l.*]: Editora ABC, 2023.

Bibliografia Complementar

GRONER, L. **Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript**: escreva um código JavaScript complexo e eficaz usando a mais recente ECMAScript. São Paulo: Novatec, 2019.
ALMEIDA, R. S. **Algoritmos com JavaScript para iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2022.
Documentação Oficial React: https://react.dev/
Documentação Oficial Javascript: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Direito Trabalhista, Tributário e da Empresa	**5°**	**60h**

Ementa

Formação do Estado. Nascimento e finalidade do Direito. Direito Tributário: Conceito de Tributo; Finalidade da Tributação; Princípios; Competência Tributária, Responsabilidade Tributária. Imunidade/Isenção; Tributos Extrafiscais; Fato Gerador; Obrigação Tributária; Lançamento; Crédito Tributário. Prescrição. Simples Nacional: Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. Microempreendedor Individual.

Direito da Empresa: Pessoa Jurídica: Direito Público e Privado; Atividade Econômica não empresarial; Registro da Empresa; Risco do Empreendimento; Sociedade Simples; Sociedade Limitada; Sociedade Empresarial; Sociedade em Nome Coletivo; Sociedades Irregulares; Sociedade em comandita simples; Classificação dos Tipos Societários. O fim da empresa: dissolução e falência;

Direito Trabalhista: Relação de Trabalho x Relação de Emprego; Contrato de Trabalho: requisitos e características. Direitos do Empregado. Formas do término da relação de emprego. Cálculo Trabalhista.

Áreas de Integração Curricular

Projeto Final: Estruturação Tributária e Trabalhista dos Custos.
Sociologia: Formação do Estado e Grupos de Poder.

Orientações Metodológicas

Análises críticas de texto; estudos de caso; aulas expositivas; reprodução de filmes e documentários; participação em seminários, estudo de casos, debates e grupos de exposição temáticos; visita a iniciativas; produção textual individual e coletiva.

Bibliografia Básica

CASSAR, Vólia Bomfim. **Direito do trabalho**: de acordo com a reforma trabalhista. 18. ed. rev. e atual. São Paulo: Método, 2021.
SABBAG, Eduardo. **Manual de direito tributário**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
VENOSA, Sílvio de Salvo; RODRIGUES, Cláudia. **Direito empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

Bibliografia Complementar

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Manual de direito tributário**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2024.
MARTINS, Sergio Pinto. **Direito do trabalho**. 37. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2021.
RAMOS, André Luiz Santa Cruz. **Direito empresarial**. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Método, 2018.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial

Educação Física III	5º	30h

Ementa

Promoção da saúde, o homem para além da doença
Sistema público de saúde
Prevalência de doenças (saúde mental, ansiedade, depressão)
Questão multifacetada da saúde

Áreas de Integração Curricular

História III: Industrialização e agravos à saúde, sistemas públicos de saúde,
Matemática V: Datasus, prevalência de doenças por faixa etária, percentual do pib destinado à saúde, custo das doenças, prevalência de doenças na população adolescente.
Sociologia: Lutas por acesso universal à saúde, relação de poder presentes nas políticas públicas de saúde, política e diferentes concepções de sistema público de saúde (filme sicko sos saúde)

Orientações Metodológicas

-Aulas teórico-práticas

Bibliografia Básica

BAGRICHEVSKY, M.; ESTEVÃO, A. (org.). **Saúde coletiva**: dialogando sobre interfaces temáticas. Ilhéus: Editus, 2015. Disponível em: http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2015/saude_coletiva.pdf. Acesso em: 19 mar. 2024.
FARINATTI, P. T. V.; FERREIRA, M. S. **Saúde, promoção da saúde e Educação Física**: conceitos, princípios e aplicações. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.
FERREIRA, M. S. **Aptidão física e saúde na Educação Física escolar**: ampliando o enfoque. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas, v. 22, n.2, p. 41-54, 2001. Disponível em: http://www.revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/411. Acesso em: 19 mar. 2024.
PALMA, A.; RODRIGUES, P.; REIS, E. C. (org.). **Práticas corporais & atividades físicas**: saúde e sociedade. Curitiba: Ed. CRV, 2021. v. 2. 333p. (Coleção Saúde e Sociedade, 2).

Bibliografia Complementar

CASTIEL, L. D.; XAVIER, C.; MORAES, D. R. **À procura de um mundo melhor**: apontamentos sobre o cinismo em saúde. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2016. 393p

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Física V	**5º**	**30h**

Ementa

Unidade I – Ondas: Ondas periódicas, elementos e equação fundamental; Ondas mecânicas: pulsos em cordas, ondas sonoras e ondas estacionárias; Ondas eletromagnéticas;

Unidade II - O espectro sonoro e espectro visível: O infrassom, o som audível e o ultrassom; O infravermelho, a luz visível e o ultravioleta; Unidade III-Conceitos de Física Moderna, Física Quântica, a Luz como Onda-partícula, Comprimento de onda de De Broglie, o elétron como onda-partícula; Unidade IV- Relatividade, tempo e espaço relativísticos, Física Nuclear e suas aplicações, radioatividade, decaimento radioativo;
Áreas de Integração Curricular
Matemática: geometria e trigonometria
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas, leituras recomendadas, trabalhos, listas de exercícios e pesquisas individuais ou em grupo.
Bibliografia Básica
HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. DOCA, R. H.; FOGO, R..; VILLAS BÔAS, N. **Física**. São Paulo: Saraiva, 2020. v. único. (Conecte Live) FERRARO, N. G.; SOARES, P. T.; FOGO, R. **Física básica**. 4 ed. São Paulo: Atual, 2019. v. único
Bibliografia Complementar
CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993. EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
História III	**5°**	**60h**
Ementa		
Unidade I - A Ditadura Militar no Brasil e golpes na América Latina. Unidade II - O mundo contemporâneo após a Guerra Fria. Unidade III - Da Nova República aos desafios do Brasil no tempo presente. Unidade V - Pluralidade étnico-cultural e persistência do racismo no Brasil.onda-partícula; Unidade IV- Relatividade, tempo e espaço relativísticos, Física Nuclear e suas aplicações, radioatividade, decaimento radioativo;		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia: Industrialização e impactos ambientais. **Educação Física**: INDUSTRIALIZAÇÃO E AGRAVOS À SAÚDE, SISTEMAS PÚBLICOS DE SAUDE, LAZER ENQUANTO DIREITO, LIMITAÇÃO DAS JORNADAS DE TRABALHO/LEIS TRABALHISTAS/FÉRIAS. **Física**: Física Moderna, Avanço no regime de trabalho. **Economia**: Economia da Era Vargas até Lula. Ciclos Eleitorais e partidários.		
Orientações Metodológicas		

-Aulas expositivas; Debates em sala de aula; Visitas técnicas.
Bibliografia Básica
Fausto, B. História do Brasil. EdUSP, 2012. Linhares, M. Y. **História geral do Brasil**. Elsevier, 2016 Carvalho, J. M. de. **Cidadania no Brasil** : o longo caminho. Civilização Brasileira, 2017. Schwarcz, L. M. Nem preto nem branco, muito pelo contrário : cor e raça na sociabilidade brasileira. Claro Enigma, 2012. Mello e Souza. M. de. África e Brasil africano, Ática, 2017. Moraes, Luís Edmundo. **História Contemporânea**: da Revolução Francesa à Primeira Guerra Mundial. Contexto, 2017. PELLEGRINO, Gabriela e PRADO, Maria Ligia. **História da América Latina**. Contexto, 2018.
Bibliografia Complementar
Orwell, G. A revolução dos bichos. Editora Globo, 2003. Ventura, Z. 1968, o ano que não terminou. Objetiva, 2013. Costa e Silva, A. da. Um passeio pela África. Nova Fronteira, 2014. Davis, A. Mulheres, cultura e política. Boitempo, 2017. .

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Língua Portuguesa e Literatura V	**5º**	**60h**
Ementa		
Unidade I - Processos de estruturação do período composto - Relações interoracionais: subordinação e coordenação; Orações subordinadas substantivas: funções e usos; Orações subordinadas adjetivas: funções e usos; Orações subordinadas adverbiais: funções e usos; Orações coordenadas. Unidade II - Produção textual: Vícios de linguagem. Unidade III - Pré-Modernismo. Unidade IV - Primeira e segunda fases modernistas: Influência das vanguardas europeias; Semana de Arte Moderna; Poesia e prosa modernistas; A influência das culturas africanas e indígenas no Modernismo brasileiro.		
Áreas de Integração Curricular		
Direito do Trabalho, Tributário e da Empresa: direitos trabalhistas. **História III:** Era Vargas e movimentos sociais da Primeira República.Sustentabilidade e Território: migrações e relações entre cidade e campo.		
Orientações Metodológicas		
Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Leitura e análise de textos em diferentes gêneros textuais, guiadas tanto por docentes quanto por discentes; Interdisciplinaridade na escolha dos gêneros textuais a trabalhar, de acordo com o interesse das outras disciplinas do período; Atividades de produção textual e de reescrita (coletiva e individual); Simulação de situações comunicativas reais, em grupos ou na turma.		
Bibliografia Básica		

ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de texto**: interlocução e gêneros, volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).
ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Literatura**: tempos, leitores e leituras, volume único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2021. (Moderna Plus).
CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português contemporâneo.** 7 ed. São Paulo: Lexikon, 2016.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Gramática Fácil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.
CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. **Literaturas brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Objetiva, 2009. Com a nova ortografia da língua portuguesa.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática V	**5º**	**60h**

Ementa

Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem (P.F.C), Fatorial, Permutações, Combinações, Permutação com elementos repetidos; Probabilidade: Experimentos Aleatórios, Espaço Amostral, Evento, Definição de probabilidade, Probabilidade da união de dois eventos, Probabilidade condicional, Probabilidade da intersecção de dois eventos (Teorema da multiplicação e Eventos independentes).
Estatística: Variável, Tabelas de frequência, Representações gráficas (setores, barras, segmentos e histograma), Medidas de centralidade e variabilidade (média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda), Medidas de dispersão (variância e desvio padrão), Medidas de centralidade e dispersão para dados agrupados;

Áreas de Integração Curricular

Biologia: Construção e análise de dados;
Ed. Física: análise de dados em Saúde e prevenção de doenças por faixa etária e idade. Análise combinatória no desenvolvimento de doenças, probabilidade de se desenvolver determinadas doenças, probabilidade de sucesso esportivo em função de características genéticas.

Orientações Metodológicas

-Aulas expositivas dialogadas;
-Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;

Bibliografia Básica

IIEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 2.
DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática: contexto & aplicações**. volume único. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019.

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva.** 4.ed. São Paulo: Moderna, 2021. v. 2.

Bibliografia Complementar

IEZZI, Gelson *et al*. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2013. 5 v.
HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 5.
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9.
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Projeto Final I	**5º**	**30h**

Ementa

Técnicas de ideação, como brainstorming e entrevistas, de requisitos funcionais e não-funcionais. Planejamento e monitoramento de projetos. Projeto da solução por meio de arquiteturas, protótipos e simulações. Implementação de um MVP (Produto Mínimo Viável) da solução proposta. Normas para a escrita de trabalhos técnicos e científicos. Organização e apresentação do pré-projeto.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Ideação e Requisitos da Solução: Técnicas de Ideação (Brainstorming e Entrevistas); Definição/Elicitação de Requisitos Funcionais e Não-Funcionais.
Unidade II - Planejamento e Monitoramento do Projeto: Decomposição das tarefas a serem entregas; Definição de marcos de entregas; Definição de Responsabilidades; Mapeamento de Materiais e Custos; Ferramentas e Tecnologias para monitoramento de tarefas, tempo e/ou custo.
Unidade III - Projeto da Solução: Arquiteturas, Protótipos e Simulações. Uso de tecnologias e técnicas específicas.
Unidade IV - Implementação de um MVP da solução.
Unidade V - Técnicas e Normas para escrita de trabalhos técnicos ou científicos: Uso da Norma ABNT e escrita do Pré-Projeto.
Unidade VI - Organização e apresentação do pré-projeto: técnicas para seleção de materiais, sínteses das informações e tecnologias especificas.

Área de Integração Curricular

Todas as disciplinas do semestre. O desenvolvimento do pré-projeto pode ser integrado a todas as disciplinas do curso, tanto as disciplinas técnicas quanto as propedêuticas. A integração depende da temática do projeto a ser desenvolvido.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas, teóricas e práticas. Realização de pesquisas e atividades práticas individuais ou coletivas, necessárias para o desenvolvimento da solução tecnológica que será

desenvolvida/estruturada. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados durante a disciplina. Os discentes serão desafiados para que ao decorrer da disciplina façam a definição de uma solução tecnológica a ser desenvolvida/estruturada e que ao término da disciplina entregue uma versão parcial da solução implementada e do texto do pré-projeto.

Bibliografia Básica

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de Software Moderna**: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. [*S. l.*]: Ed. Independente, 2020. Disponível em: https://engsoftmoderna.info/.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa em Ciência da Computação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
KERZNER, Harold. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
Normas ABNT. Versão 2023. Disponível em: https://www.gedweb.com.br/IFRJ/

Bibliografia Complementar

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
ALMEIDA, R. M. A; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. **Programação de Sistemas Embarcados**: desenvolvendo software para microcontroladores em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a internet das coisas**. São Paulo: Novatec, 2017.
SILVA, Maurício Samy. **React aprenda praticando**: desenvolva aplicações web reais com uso da biblioteca React e de seus módulos auxiliares. São Paulo: Novatec, 2021.
PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Robótica	**5º**	**60h**

Ementa

Introdução aos robôs. Classificação. Composição. Uso de simuladores. Montagens robóticas.

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Introdução a construção de robôs: Conceito, história, vantagens, arquitetura e aplicações, sistemas de automação robotizados. Tipos e classificações de robôs (por sua aplicação ou por cinemática - estacionários, móveis ou humanoides), transporte e logística, AGVs e LGVs; Graus de liberdade; Robôs industriais, usos gerais;
Unidade II – Composição: atuadores, sensores, centrais de controles; tipos de sensores e aplicações; tipos de atuadores, características, tipos de centrais;
Unidade III – Uso de simuladores robóticos;
Unidade IV – Montagem e programação de plataforma móvel (Seguidor de linha);

Unidade V – Manipulador industrial; braço robótico gerenciável e autômato, montagem de um braço robótico; Unidade VI – Introdução à inteligência artificial aplicada em robótica;
Áreas de Integração Curricular
Projeto Final II: projetos desenvolvidos pelos alunos **Apps II**: Desenvolvimento de controladores do manipulador industrial
Orientações Metodológicas
Aulas Expositivas, Pesquisas, Atividades, Trabalhos e avaliações práticas individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.
Bibliografia Básica
RIASCOS, L. A. M. **Fundamentos de robótica**. São Paulo: Ed. Plêiade, 2010. MATARIC, M. J. **Introdução à robótica**. São Paulo: Blucher, 2014. ROSÁRIO, J. M. **Robótica industrial I**: modelagem, utilização e programação. São Paulo: Baraúna, 2010.
Bibliografia Complementar
ROMANO, V. F. **Robótica industrial**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. OLIVEIRA, Sérgio de. **Internet das coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2021. ROSÁRIO, J. M. **Princípios de mecatrônica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. PAZOS, Fernando. **Automação de sistemas e robótica**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. 377 p. WARREN, J. D.; ADAMS J.; MOLLE H. **Arduino para robótica**. São Paulo: Blucher, 2019. CAMARGO, V. L. A. Elementos de Automação. Érica, 2014.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Sociologia para Informática	**5º**	**60h**
Ementa		
Poder. A microfísica do poder. A sociedade disciplinar e a sociedade do controle. Poder e influência na era da informação: verticalidade e horizontalidade. Relações de poder: coerção e persuasão. Estado e racionalização do poder. Poder e legitimidade. Os tipos puros de dominação: tradicional, racional-legal e carismática. O poder nas interfaces econômica, ideológica e política. Modelos de Estado: absolutista, liberal, nazifascista, socialista, de bem-estar social, neoliberal. Estado brasileiro: ditadura militar e processo de democratização. O contrato social: pensamento e ação política na construção das organizações políticas contemporâneas. Teoria democrática: a democracia dos antigos e a democracia dos modernos. Democracia Representativa e crise de representatividade. Democracia Deliberativa. Cidadania: direitos civis, políticos e sociais. A cidadania no Brasil: direitos civis retardatários. Direitos Humanos das minorias étnicas, mulheres, diversidade sexual, pessoas com deficiência, idosos, crianças e adolescentes. Movimentos Sociais. Movimento operário. Movimentos de luta por terra. Movimentos sociais urbanos. Os Novos Movimentos Sociais:		

movimento negro, indígena, feminismo, LGBTQIAP+, ambiental. Movimentos sociais na era da informação. A emergência do conservadorismo no século XXI. Ativismo digital.

Áreas de Integração Curricular

Biologia: Movimento Ambientalista;
História: Poder e Estado: a ditadura militar no Brasil: Guerra Fria; a Nova República e a redemocratização do país; Cidadania e Direitos Humanos;
Direito: Direitos sociais;

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas; Leituras dirigidas; Dinâmicas em grupo; Reprodução de músicas, filmes e documentários de curta e média metragem; Organização de seminários e debates temáticos; Produção textual individual e em grupos. Atividades avaliativas preferencialmente em sala de aula.

Bibliografia Básica

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para jovens do século XXI**, volume único. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2018.
SILVA, Afrânio *et al*. **Sociologia em movimento**, volume único. São Paulo : Moderna, 2016.
ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, Norberto. Estado, Governo, **Sociedade**: fragmentos de um dicionário político. São Paulo: Paz e Terra, 2017.
CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.
FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.
GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro educador**: saberes construídos nas lutas por emancipação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
SCHWARCZ, Lilia Moritz; BOTELHO, André (org.). **Cidadania, um projeto em construção**: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Administração de Sistemas	**6º**	**60h**

Ementa

Conceitos fundamentais e o papel do administrador de sistemas. Administração de sistemas operacionais Linux e Windows, instalação, licenciamento, gerenciamento de contas de usuário, configuração de serviços de rede como DHCP e DNS, além de servidores web. Virtualização e a computação em nuvem, modelos IaaS, PaaS e SaaS, segurança em nuvem. Serviços oferecidos pela Amazon Web Services (AWS)

Ênfase Tecnológica
Unidade I – Conceitos; Administração de Sistemas: função do administrador de sistemas; Unidade II - Administração de Sistemas (Linux-Windows): Instalação; Distribuições; Licenciamento; Ferramentas Administrativas; Gerenciamento de Contas de Usuário, Grupos e Domínio; Configurações de compartilhamento de diretórios e impressoras; Configuração de serviços básicos de rede: DHCP, DNS, proxy; Configuração de Serviços de Internet: servidores web; Unidade III – Virtualização; conceito de computação em nuvem; IaaS (Infraestrutura como Serviço), PaaS (Plataforma como Serviço) e SaaS (Software como Serviço), segurança em nuvem, Unidade IV – serviços da Amazon Web Services (AWS)
Áreas de Integração Curricular
Tópicos especiais: instalação de servidores, virtualização **Projeto final II**: Desenvolvimento de projetos de conclusão de curso: Gestão de contas, perfis de usuários
Orientações Metodológicas
Aulas Expositivas, Pesquisas, Trabalhos e Atividades individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.
Bibliografia Básica
ROSA, Antônio. **Windows Server 2016.** Curso Completo, 1ª Ed. FCA,2018. ARMSTRONG, Jeff; **Migrando Para a AWS - Um Guia Para Gerentes:** Como ter Mais Agilidade, Reduzir Custos e Adquirir Vantagens Competitivas Para a sua Empresa, 1ª Ed., Novatec, 2020 OLONCA, Ricardo L**. Administração de Redes Linux:** Conceitos e Práticas na Administração de Redes em Ambiente Linux, 1ª Ed., Novatec, 2015
Bibliografia Complementar
NEGUS, Christopher. **Linux a bíblia**: o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. CURSA ONLINE CURSES; **Criação de Servidores AWS**: Do Básico ao Avançado eBook Kindle 2024 THOMPSON, Marco Aurélio. **Microsoft Windows Server 2012**: instalação, configuração e administração de redes. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013. SERAGGI, Marcio R. Windows server 2016, 1ª Ed. Editora SENAC 2019

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Desenvolvimento de Aplicativos multiplataforma II	**6°**	**30h**
Ementa		

Evolução e conceitos das linguagens de programação, bibliotecas e frameworks Multiplataformas para dispositivos móveis; Arquitetura da Solução; Diferenças da abordagem web x móvel; Ciclo de Vida de Componentes; Elementos de Interface; Ambiente de Desenvolvimento; Estilização; Parâmetros de Propriedades; Tipos de Navegação de telas e rotas; Hooks; Notificações, armazenamento de dados e recursos avançados de desenvolvimento
Ênfase Tecnológica
Unidade I: Histórico React Native; Definições Desenvolvimento Nativo x Multiplataforma; Ambiente de Desenvolvimento; Diferenças ReactJS x React Native; Arquitetura da Solução; Ambiente de Desenvolvimento; Iniciando React Native: CLI x Expo; Unidade II: Estilização (StyleSheet); Navegação e Rotas; Hooks Unidade III: Recursos avançados de desenvolvimento: Notificações, QRCode, Câmera e Maps; Integração com a camada de Backend; Integração com APIs; Integração com Banco de Dados: SQLite (Local). Firebase (Online) e outras abordagens de armazenamento; Unidade IV: Publicar um projeto e Git.
Áreas de Integração Curricular
Projeto final II: Desenvolvimento de projetos de conclusão de curso
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas para apresentação de tópicos teóricos; Aulas práticas para vivência dos conteúdos; Leitura, elaboração e análise de textos; Utilização de Vídeos; Apresentações orais.
Bibliografia Básica
GRONER, L. **Estruturas de dados e algoritmos com JavaScript**: escreva um código JavaScript complexo e eficaz usando a mais recente ECMAScript. São Paulo: Novatec, 2019. ALMEIDA, R. S. **Algoritmos com JavaScript para iniciantes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2022. ESCUDELARIO, B., PINHO, D. **React Native**: desenvolvimento de aplicativos mobile com React. São Paulo: Casa do código, 2021. SILVA, M. S. **React aprenda praticando**: desenvolva aplicações web reais com uso da biblioteca React e de seus módulos auxiliares. São Paulo: Novatec, 2021.
Bibliografia Complementar
Documentação Oficial React Native: https://reactnative.dev/ Documentação Oficial Expo: https://docs.expo.dev/ Documentação Oficial Javascript: https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Desenvolvimento de Jogos II	**6°**	**60h**
Ementa		
Introdução abrangente ao desenvolvimento de jogos em 3D. Conceitos essenciais como visões em primeira e terceira pessoa, montagem de cenas e ambientes externos, abordando posição, escala,		

rotação, câmera, texturas, shaders, luzes, terrenos, e efeitos como partículas e áudio. Explorar a programação de scripts, incluindo game loops, detecção de colisões, triggers, e manipulação de rigidbody, além da criação de elementos de interface como menus e barras de vida e energia. Criar personagens com o Makehuman, a importar e animá-los na Unity, além de uma introdução à inteligência artificial em games, incluindo waypoints e pathfinding. Ao final, aplicar o conhecimento adquirido na criação de seus próprio

Ênfase Tecnológica

Unidade I - Introdução ao desenvolvimento de jogos 3D com Unity, visão em 1ª pessoa, visão em 3ª pessoa e veículos; Montagem de uma cena: posição, escala, rotação, câmera, conceitos 3D, material (textura e shaders) e luzes; Montagem de ambientes externos: terreno, árvores, água, skybox, luz ambiente e fog; Partículas; Áudio: trilha sonora e efeitos sonoros; Introdução a programação de scripts: game loop, métodos padrão, mudança de propriedades de componentes do próprio objeto, detecção de colisão e triggers e controle de rigidbody por código; Menu e elementos de interface: criando um menu, criando uma barra de vida, criando uma barra de energia e criando um save game;
Unidade II - Criação de personagens com o Makehuman: criando um personagem, exportando o personagem em FBX e OBJ e importando o personagem para a Unity; Action objects: importação de assets, FBX Importer; Animação Básico: animator, animation e conceito de máquina de estados; Introdução ao uso de inteligência artificial em games: conceitos, estado da arte, waypoints, pathfinding e máquina de estados finitos;
Unidade III - Projetos de jogos eletrônicos 3D: Criação de jogos à escolha dos alunos que contenham os elementos ministrados na disciplina

Áreas de Integração Curricular

Desenvolvimento de Aplicativos Móveis: Interação com apps.
Projeto final II: Desenvolvimento de projetos de conclusão de curso
Matemática: Coordenadas vetoriais (x,y,z) e matriciais.
Física: Efeitos físicos, inércia, gravidade, efeitos 3D.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.

Bibliografia Básica

ALVES, William Pereira. **UNITY**: Design e Desenvolvimento de Jogos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
ANDALÓ, FLÁVIO. **Modelagem e animação 2D e 3D para jogos**. São Paulo: Saraiva, 2015

Bibliografia Complementar

MOAKLEY, Brian; BERG, Mike; DUFFY, Sean; VAN DE KERCKHOVE, Eric; UCCELLO, Anthony. **Unity games by tutorials**: make 4 complete Unity Games from Scratch using C#. McGaheysville: Razeware LLC, 2016.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Educação Física IV	**6º**	**30h**

Ementa

Práticas corporais na natureza
Risco calculado
Sustentabilidade
Duplo aspecto pedagógico do lazer

Áreas de Integração Curricular

Geografia: Separação homem-natureza a partir do processo de industrialização; retorno à natureza; globalização e seus efeitos nas práticas corporais na natureza Esportes de aventura e na natureza enquanto nicho de mercado que cresce exponencialmente, custos de expedições e provas destes esportes, protótipos de equipamentos e tecnologias inclusivas para tais práticas;

Orientações Metodológicas

Aulas teórico-práticas

Bibliografia Básica

ALVES JÚNIOR, E. D.; MELO, V. A. **Introdução ao lazer**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2012.
DIAS, C. A. G.; ALVES JUNIOR, E. D. (org.). **Em busca da aventura**: múltiplos olhares sobre esporte, lazer e natureza. Niterói, RJ: EdUFF, 2009. 165p.
SOARES, C. L. **Uma educação pela natureza**: a vida ao ar livre, o corpo e a ordem urbana. Campinas-SP: Autores Associados, 2016. 288p.

Bibliografia Complementar

DIAS, C. A. G. **Urbanidades da natureza**: o montanhismo, o surfe e as novas configurações do esporte no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Apicuri, 2008. 156p.
PORRETTI, M. F.; TRIANI, F. S.; CANDIDO, C. M.; ASSIS, M. R. **Sentidos que o esporte de aventura pode alcançar na mídia**: o Canal OFF e suas pílulas. Temática, João Pessoa, v. 16, n. 7, p. 155-171, jul. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.22478/ufpb.1807-8931.2020v16n7.53899. Acesso em: 19 mar. 2024.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Geografia III	**6º**	**60h**

Ementa

Unidade I - Industrialização. A importância da atividade industrial; As revoluções industriais no espaço geográfico; A organização da produção industrial; Classificação da atividade industrial;

Distribuição das indústrias no espaço geográfico; Questões de gênero, raça e classe na dinâmica produtiva industrial. Unidade II - Globalização e nova ordem mundial. Conceito e tipos de globalização; Vantagens e desvantagens da globalização; A globalização e o meio técnico-científico-informacional; A globalização e o fluxo de capitais e informações; A mundialização da sociedade de consumo; O outro lado da globalização; Questões de gênero, raça e classe no mundo globalizado. Unidade III - Geografia da população e a transformação do espaço geográfico. Conceitos básicos e as teorias demográficas; Estrutura e distribuição da população mundial; Questões de gênero, raça e classe nos estudos demográficos.
Áreas de Integração Curricular
Educação Física – globalização e seus efeitos das práticas corporais na natureza, separação homem-natureza relacionada à industrialização;
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas e dialogadas; exibição de documentários e vídeos correlacionados aos conteúdos trabalhados; estudos dirigidos e debates referentes às temáticas estudadas; desenvolvimento de seminários; rodas de conversas; confecção de mapas mentais; uso da plataforma de aprendizagem "Kahoot" para atividades de revisão; correção de provas e atividades avaliativas; utilização de músicas; uso da plataforma de Padlet; Leitura de textos e análise de textos de cunho geográfico; resolução de exercícios em sala; desenvolvimento de atividades interativas em sala (individual e/ou em grupo).
Bibliografia Básica
LUCCI, E. A.; BRANCO, A. L.; MENDONÇA, C. **Território e sociedade no mundo globalizado**: geografia geral e do Brasil: volume único. Saraiva 2010. MOREIRA, J. C.; SENE E. de. **Geografia geral e do Brasil**: espaço geográfico e globalização: ensino médio, 3. ed. São Paulo: Scipione, 2009.
Bibliografia Complementar
SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O Brasil**. Território e sociedade no início do século XXI. 22ª Ed. Rio de Janeiro, Record, 2021. ALMEIDA, L.M.A. de.; RIGOLIN, T.B. **Fronteiras da Globalização**: O mundo natural e o espaço humanizado. Volume 2, 3ª ed. Ática, 2016. SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: Do pensamento único à consciência universal. 27. ed. Record, 2017. VESENTINI, J.W. **Geografia**: o mundo em transição. 2ª ed.São Paulo: Ática, 2013.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Gestão e Suporte de TI	**6º**	**30h**

Ementa
Governança e Gerenciamento de TI. Sistemas de Informações de Apoio a Gestão. Modelos de Gerenciamento de TI e Ciclos de vida de Serviços de TI. Modelagem de Processos de Negócios. Arquitetura e Gestão da Infraestrutura de TI. Suporte Remoto.
Ênfase Tecnológica
Unidade I - Governança e Gerenciamento de TI: Conceitos Fundamentais; Objetivos; e Responsabilidades. Unidade II - Sistemas de Informações de Apoio a Gestão: Objetivos; Dimensões Operacionais; Tipos de Sistemas (*Sistemas de Processamento de Transacionais; Sistemas Integrados de Gestão*, *Sistemas de Apoio à Decisão*, *Sistemas de Informações Executivas*, *ERP – Enterprise Resource Planning*, *Supply Chain Management*, *Custumer Relationship Management*, *KMS – Knowledge Management Systems*). Unidade III - Modelos, Normas e Frameworks para o Gerenciamento de TI: Objetivos; Modelos e Normas Nacionais e Internacionais; Melhores Práticas e Tecnologias de Apoio; e Estudos de Casos. Unidade IV - Modelagem de Processos de Negócios: Conceitos Fundamentais de Processos de Negócios; Técnicas e Práticas de Mapeamento de Processos de Negócios; Modelagem de Processos de Negócios com a Notação BPMN; Técnicas de Inspeção e Validação de Processos de Negócios; Ferramentas; e Estudos de Casos. Unidade V- Arquitetura e Gestão da Infraestrutura de TI: Ativos de TI; Arquitetura de TI; Modelos de Serviços de TI (ex: *Cloud Computing*, SaaS, IaaS, PaaS, Outsourcing etc.); Práticas e Tecnologias para o Gerenciamento de Servidores, Redes, Incidentes, Problemas, Mudanças e Configuração. Unidade V- Suporte Remoto: Níveis e Estrutura de Suporte (*Call Center*, *Help Desk*, *Service Desk*); Práticas e Tecnologias.
Área de Integração Curricular
Gestão e Empreendedorismo: Atividades envolvendo práticas contemporâneas de Gestão de Projetos, Empreendedorismo e Gestão de TI. **Projeto Final de Curso II.** Atividades envolvendo o uso de tecnologias para apoiar o gerenciamento de tarefas e tempo do projeto, bem como da configuração e evolução dos artefatos.
Orientações Metodológicas
Aulas expositivas teóricas e práticas. Pesquisas e Trabalhos individuais ou em grupo. O professor deverá propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma teórica e/ou prática, a fim de aplicar os conceitos abordados nas aulas.
Bibliografia Básica
JOIA, Luiz Antonio *et al*. **Gestão estratégica da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. LAUDON, Kenneth. C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**: administrando a empresa digital. 17. ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2023. FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI**: da estratégia à gestão de processos e serviços. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.
Bibliografia Complementar
BPMN. **Documentação do Business Process Model and Notation**. Disponível em: https:// https://www.bpmn.org/. AXELOS. **ITIL Foundation**: ITIL 4 Edition. [*S. l.*]: Ed. Stationery Office Books, 2019.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Gestão e Empreendedorismo	**6º**	**60h**

Ementa

Unidade I – Uma análise conceitual e comparativa entre empresas tradicionais e startups;
Unidade II – Noções de ambiente de inovação: Incubadora e aceleradora de empresas, polo de inovação, editais de fomentos e hackathon, coworking e spin-off;
Unidade III – Perfil do empreendedor e mindset ágil e tradicional;
Unidade IV – Planejamento, execução, avaliação e sistematização do desenvolvimento de uma empresa: missão, visão, valores, público-alvo, cliente ideal, persona, produto minimamente viável (MVP), análise da concorrência, estratégias de monetização e análise de custos;
Unidade V – Elaboração de pitch.

Áreas de Integração Curricular

Projeto Final de Curso: Prototipagem e Produto Minimamente Viável (MVP)

Orientações Metodológicas

As atividades ocorrerão a partir de encontros mediados por exposição dialogada, elaboração e apresentação do projeto.

Bibliografia Básica

RIES, Eric. **A startup enxuta**: como usar a inovação contínua para criar negócios radicalmente bem-sucedidos. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.
RIES, Eric. **O estilo startup**: como as empresas modernas usam o empreendedorismo para transformar sua cultura e impulsionar seu crescimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.
DORNELAS, José. **Empreendedorismo corporativo**: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações já estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint**: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.
SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J.J. **Scrum**: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.
CERTO, Samuel C. **Administração estratégica**: planejamento e implantação de estratégias. São Paulo: Pearson Education, 2010.
SALIM, Cesar Simões; MARIANO, Sandra; NASAJON, Cláudio. **Administração empreendedora**: teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, C.; RAMAL, S. A. **Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso**, 3a. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Matemática VI	**6º**	**30h**
Ementa		
Geometria Analítica: Pontos no plano cartesiano; Distância entre dois pontos; Ponto médio de um segmento; Baricentro de um triângulo; Área de um triângulo; Condição de alinhamento entre pontos; Equação geral da reta; Equação reduzida; Inclinação de uma reta; Posições relativas entre duas retas; Distância entre ponto e reta; Ângulo entre retas; Inequações do 1º grau com duas incógnitas; Equação reduzida da circunferência; Equação geral da circunferência; Posição relativa entre ponto e circunferência; Posição relativa da reta e circunferência; Posições relativas de duas circunferências; Inequações do 2º grau com duas incógnitas.		
Áreas de Integração Curricular		
Desenvolvimento de Jogos II : desenvolvimento de jogos 3D, visão em 1ª pessoa, visão em 3ª pessoa , montagem de uma cena: posição, escala, rotação, câmera, conceitos 3D;		
Orientações Metodológicas		
-Aulas expositivas dialogadas; -Trabalhos e/ou seminários em grupos temáticos;		
Bibliografia Básica		
IIEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. v. 2. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática: contexto & aplicações**. volume único. 4.ed. São Paulo: Ática, 2019. PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva.** 4.ed. São Paulo: Moderna, 2021. v. 2.		
Bibliografia Complementar		
IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 2019. v. 10. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10		

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Projeto Final II	**6º**	**30h**
Ementa		
Práticas de Engenharia de Software e Gerenciamento de Projetos. Técnicas e Normas para escrita de trabalhos técnicos e/ou científicos. Técnicas para organização e apresentação de projetos e soluções tecnológicas.		
Ênfase Tecnológica		

Unidade I - Continuidade da implementação do projeto idealizado na disciplina anterior (Projeto final I)
Unidade II - Técnicas e Normas para escrita de trabalhos técnicos ou científicos: Uso da Norma ABNT e escrita do Projeto Final
Unidade III - Organização e apresentação do Projeto final.

Área de Integração Curricular

Todas as disciplinas do curso. O desenvolvimento do projeto final pode ser integrado a todas as disciplinas do curso, tanto as disciplinas técnicas quanto as propedêuticas. A integração depende da temática do projeto a ser desenvolvido.

Orientações Metodológicas

Aulas expositivas, teóricas e práticas. Realização de pesquisas e atividades práticas individuais ou coletivas, necessárias para o desenvolvimento da solução tecnológica proposta. Os discentes concluirão nessa etapa a solução tecnológica proposta para o problema estudado na disciplina de projeto final I. Ao final, o projeto será defendido perante uma banca de professores e convidados.

Bibliografia Básica

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de Software Moderna**: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade. [*S. l.*]: Ed. Independente, 2020. Disponível em: https://engsoftmoderna.info/.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa em Ciência da Computação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
KERZNER, Harold. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
Normas ABNT. Versão 2023. Disponível em: https://www.gedweb.com.br/IFRJ/

Bibliografia Complementar

BROWN, Tim. **Design thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
ALMEIDA, R. M. A; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. **Programação de Sistemas Embarcados**: desenvolvendo software para microcontroladores em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a internet das coisas**. São Paulo: Novatec, 2017.
SILVA, Maurício Samy. **React aprenda praticando**: desenvolva aplicações web reais com uso da biblioteca React e de seus módulos auxiliares. São Paulo: Novatec, 2021.
PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Tópicos Especiais	**6º**	**30h**

Ementa

A disciplina deverá abordar conteúdos contemporâneos associados ao desenvolvimento de soluções tecnológicas a ser definido em reunião de colegiado do curso. Com ênfase em Engenharia

de Software (processos de desenvolvimento, mecanismos e ferramentas para Verificação e Validação de software), Desenvolvimento de Sistemas Embarcados ou Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, Inteligência Artificial.

Ênfase Tecnológica

A(s) ênfase(s) tecnológica(s) abordará(ão) um ou mais assuntos referentes a cada unidade específica mencionada a seguir:

Unidade Engenharia de Software

- Engenharia de Software (processos de desenvolvimento, mecanismos e ferramentas para verificação e Validação de software),

Unidade Sistemas Embarcados

- Desenvolvimento de Sistemas Embarcados, Introdução aos sistemas embarcados (Definição – Microcontroladores; Características e Organização); Sistemas Microcontrolados; Visão geral da organização de um sistema computacional (Definição de memória; Sistema de interconexão; Estrutura da unidade de processamento); Modelos de Arquitetura (Arquitetura de von Neumann; Arquitetura de Harvard); Estrutura básica de um microcontrolador genérico (Microcontroladores – Terminais: Interface com o Hardware; Periféricos de Microcontroladores; Memórias)

Unidade Dispositivos Móveis

- Introdução ao Android (Conceitos Iniciais; Visão geral da plataforma; Versionamentos; Ambiente de Desenvolvimento); A plataforma (Manifest; Activity; Intent; Service); Layout (Interface gráfica – gerenciadores de layout; Interface gráfica - view); Recursos (BroadcastReceiver; Notification; HTTPConnect; AlarmManager; Handler; Câmera; GPS; Mapas; SMS; Áudio); Banco de Dados com Android; Introdução a aplicações híbridas

Unidade Inteligência Artificial

- Visão Geral da Inteligência Artificial; Impactos da Inteligência Artificial; Caracterização dos problemas de IA e aplicações. Aprendizado de Máquina.

Áreas de Integração Curricular

A disciplina visa trabalhar conceitos interdisciplinares com as disciplinas de Dispositivos Programáveis, Robótica, Banco de Dados, Programação Web e Atividades Extensionistas

Orientações Metodológicas

Aulas Expositivas, Pesquisas, Trabalhos e Atividades individuais ou em grupo. O professor deve propor tarefas que possam ser executadas pelos alunos de forma que seja possível aplicar os conceitos abordados na aula.

Bibliografia Básica

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.
ANDRADE, Fernando Souza; OLIVEIRA, André Schneider. **Sistemas embarcados**: hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

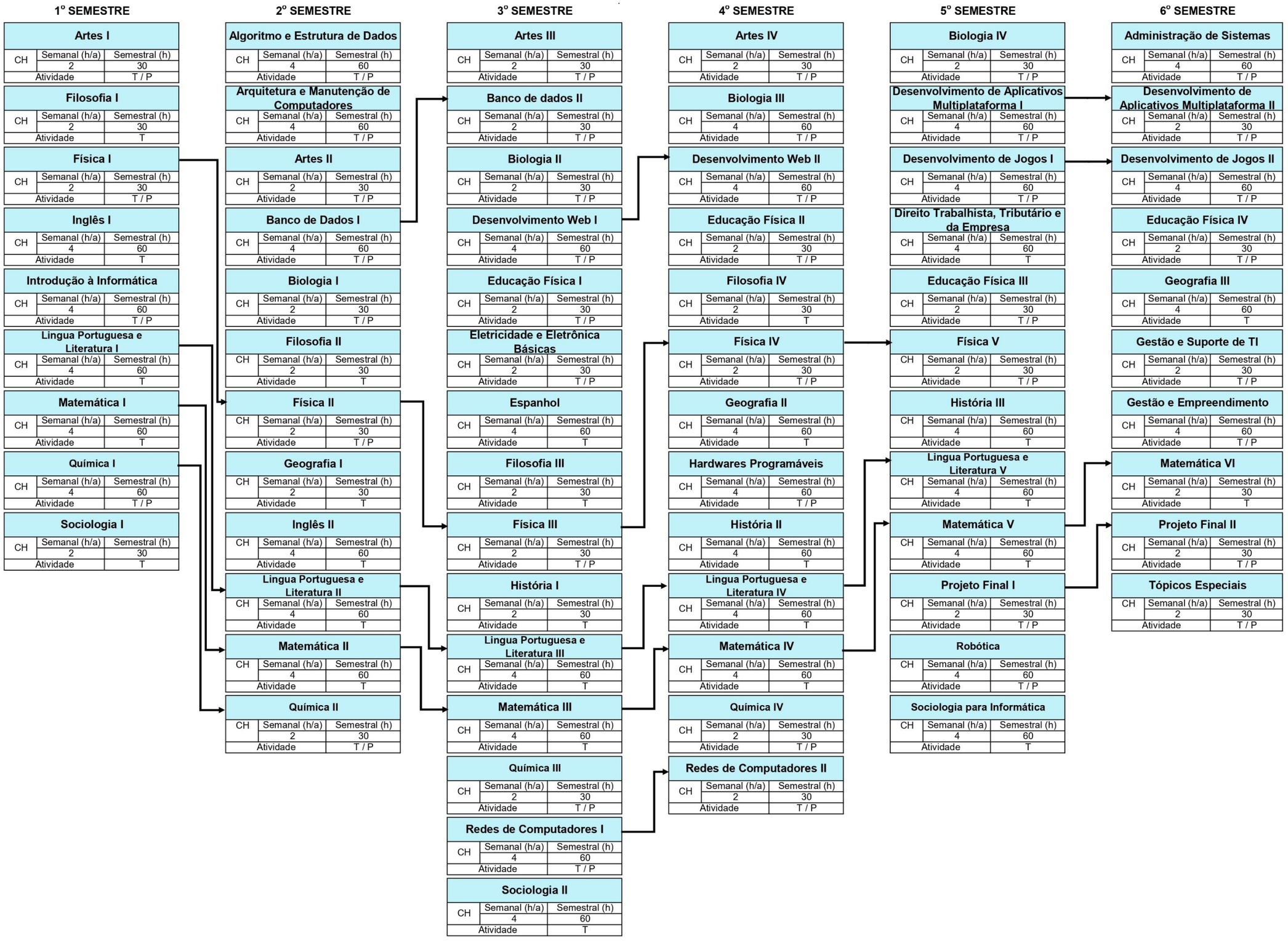
Bibliografia Complementar

REZENDE, S. O. **Sistemas Inteligentes**: fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2003.
MEDEIROS, Luciano Frontino de. **Inteligência artificial aplicada**: uma abordagem introdutória. Curitiba: Intersaberes, 2018.
SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PRESMANN, Roger S.. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. Brasil: Bookman, 2011. p. 780.

Componentes curriculares / Código	Semestre	Carga-horária Totalmente Presencial
Esportes	**1° a 6°**	**60h**
Ementa		
Unidade I – Princípios do treinamento desportivo Unidade II – Bioenergética e Nutrição. Unidade III – Biomecânica Unidade IV - Eventos Esportivos Unidade V - Prática desportiva		
Áreas de Integração Curricular		
Biologia I: nutrição e bioenergética, biomecânica. **Física I**: nutrição e bioenergética, biomecânica.		
Orientações Metodológicas		
Aulas teórico-práticas, realizadas no ambiente escolar e fora dela. Participação em competições esportivas e amistosos.		
Bibliografia Básica		
HALL, Susan J. **Conceitos Cinemáticos para Análise do Movimento Humano em Biomecânica Básica**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. American College of Sports Medicine. (2014). **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription.** New Preparticipation Health Screening Recommendations from ACSMs. (9 ed.). Estados Unidos da América: Wolters Kluwer.		
Bibliografia Complementar		
GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13a ed. Rio de Janeiro, Elsevier Ed., 2017. NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 6ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.		

7.5 FLUXOGRAMA



7.6. PLANO DE ESTUDOS INDIVIDUALIZADO

A trajetória da escola no Brasil é marcada por uma visão de educação excludente, caracterizada por práticas e políticas reprodutoras dos padrões sociais pouco democráticos e normatizados. Aos poucos tal trajetória foi se configurando de outro modo, a partir de marcos como: a visão dos direitos humanos, a criação de instituições de atendimento às pessoas com deficiência, os movimentos sociais das pessoas com deficiência em âmbito nacional e internacional, a elaboração e aplicação de dispositivos legais nacionais e internacionais, os estudos sobre deficiência, as mudanças de conceitos, práticas e paradigmas, entre outros.

Atualmente, a escola no Brasil tem como paradigma a Inclusão, a qual visa o atendimento às necessidades específicas dos educandos antes considerados à parte do sistema escolar, devido suas condições físicas, intelectuais, sensoriais, linguísticas, comportamentais, psíquicas etc.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva é um dos documentos que garante aos estudantes com deficiência acesso e permanência à educação, respeitando as especificidades destes e promovendo uma educação plural, que atenda à diversidade. De acordo com esta Política (2007),

> O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela.

A Rede de Educação Profissional Científica e Tecnológica se insere na Política da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, visando adaptações curriculares e acessibilidade aos educandos em suas diferentes dimensões (Atitudinal, Comunicacional, Metodológica, Arquitetônica, etc.).

O *Campus* Niterói garante aos alunos com deficiência e/ou com necessidades educacionais específicas de todos os cursos, a oferta do Plano de Estudos Individualizados (PEI) e das adequações curriculares e didático-pedagógicas previstas em legislação específica.

A elaboração do PEI será de responsabilidade da coordenação do Curso, em parceria com o Colegiado do Curso, supervisionado pelo CONAPNE e homologado pela Direção de Ensino.

Segue modelo do PEI elaborado pela Pedagoga do *Campus* Kátia Arruda Dias (DIAS *et al*, 2021) e aprovado pelo Fórum dos NAPNEs, sendo utilizado no *Campus* Niterói.

MODELO DE PEI- REGISTRO DAS ATIVIDADES DOCENTES

Disciplina: _____ Professor: _____ Curso _____ Ano/Semestre:_____
Aluno: _____ Matrícula: _____

Objetivos	Conteúdos	Metodologias e Recursos	Tempo de Realização	Desenvolvimento do Aluno nas atividades Propostas	Sugestões para melhoria do processo de aprendizado do aluno
Objetivos educacionais	O que é essencial para o aluno aprender? O que vou ensinar?	Como vou ensinar? O que vou usar para ensinar? O que vou usar para facilitar a aprendizagem? Posso utilizar: ● Metodologias diferenciadas ● Tecnologias assistivas ● Adaptações e/ou compactações nos conteúdos e objetivos	(prazo de realização do trabalho?) Ex: 3 semanas	Como o aluno respondeu à proposta do PEI?	Disponibilizar ao aluno materiais de leitura complementar;

Observações:_____
Assinatura dos docentes: _____
Data:_____

REGISTRO DE ACOMPANHAMENTO DO PEI - PREENCHIDO E AVALIADO COLETIVAMENTE EM REUNIÃO PEDAGÓGICA

O Plano Educacional Individualizado – PEI deverá ser avaliado em reunião própria de avaliação de alunos.
Deverá ocorrer a cada bimestre ou semestre e ser arquivado na pasta do aluno ao final de cada semestre letivo.

Aluno: _____Curso: _____ Matrícula:_____
Ano/Semestre: _____

Conseguiu cumprir os objetivos? (Colocar todas as disciplinas e os professores que não fizerem o PEI colocar na frente "Não se Aplica" e assinar)	**Quais recursos foram utilizados para a execução das atividades?**	**O tempo foi suficiente?**	**O aluno demonstrou avanço no seu desenvolvimento?**	**Sugestões para o êxito do aluno**	**Assinatura do docente**
Disciplina Biologia Sim. Conseguiu estudar os conteúdos solicitados.	Disponibilização de material complementar aos estudos; Necessidade de adaptação e/ou compactação curricular para êxito na disciplina.	Foi dado ao aluno 3 semanas para cada conteúdo apresentado no PEI.	Sim. Houve um avanço após proposta do PEI. O aluno demonstrou maior habilidade na utilização do recurso, porém, ainda será necessário o acompanhamento dos monitores de disciplina.	O aluno necessita de acompanhamento contínuo, disponibilização de material complementar aos estudos e suporte explicativo para conseguir êxito	.
Disciplina História					
Disciplina ...					

Observação: Esse documento deve ser avaliado em reuniões pedagógicas, conselhos de classe, colegiados de curso etc.

Outras observações:

_____
_____
_____
_____

Assinatura dos responsáveis pelo preenchimento do documento:

_____
_____
_____
_____

Data: _____

8. PLANO DE TRABALHO DE MIGRAÇÃO DE MATRIZ / MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

Identificação do Curso
Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio
Campus: Niterói
Resolução do Consup com a aprovação alteração / nova matriz curricular:
N° da matriz no Sistema Acadêmico:
Matriz(es) a serem afetadas pela mudança:

8.1 COMPONENTES CURRICULARES QUE TIVERAM ALTERAÇÃO E EQUIVALÊNCIA NOVA/ANTIGA MATRIZES

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, aprovado pela Resolução N° 29 de 24 de outubro de 2018, com regime semestral e duração de 6 semestres (3 anos) possui uma carga horária de 3321 horas. A atualização do curso proporciona uma redução da carga horária para 3210 horas, por meio de uma mudança estrutural de 90 para 100 dias de aula por semestre letivo. Tal mudança está em acordo com a exigência da Lei de Diretrizes e Bases, LDB, onde há a necessidade do cumprimento mínimo de 200 dias letivos anuais (100 por semestre, no caso deste curso).

Sendo assim a nova matriz do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio será dividida ao longo de 3 anos, em regime semestral, com 100 dias letivos a cada semestre.

Vale destacar que a nova matriz procura aproveitar ao máximo os componentes curriculares da matriz antiga, promovendo ao longo do curso a devida adequação da carga horária. A matriz de equivalência pode ser visualizada na tabela a seguir. Foram feitos ajustes nos contéudos, com atualização de todos os componentes curriculares e desdobramento das disciplinas de Biologia e Física. Também houve junção das disciplinas de Filosofia e sociologia, incorporando os conteúdos respectivos das disciplinas de Filosofia, Ciência e Tecnologia e da Sociologia para informática, visando dar mais integração a proposta do curso. A disciplina de Tópicos Especiais foi acrescentada, a partir da necessidade vista pelos docentes para um melhor desenvolvimento da parte técnica.

8.2 MATRIZ DE EQUIVALÊNCIA

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Algoritmo e Estrutura de Dados (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Algoritmo e Estrutura de Dados (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução a Lógica Matemática: Proposições e conectivos; Operações lógicas sobre proposições; Construção de tabelas-verdade; Tautologias, contradições e contingências; Implicação Lógica; Equivalência Lógica; Unidade II - Conceitos e implementações de algoritmos: Conceitos fundamentais: o que é um algoritmo, o que é um programa; Representações gráficas de algoritmos; Pseudo-linguagem (Portugol); Programação em blocos (Scratch); Tipos primitivos de dados; Tipo de Dados; Memória, endereços de memória, constantes e variáveis; Instruções Primitivas de Atribuição, saída e entrada de dados Operadores aritméticos; Operadores Relacionais; Operadores Lógicos; Estruturas de condicionais; Estruturas de Decisão: Se Então, Se Então Senão, Escolha Caso; Estrutura de Repetição: Enquanto - Faça, Até que – faça, Faça – Enquanto, Faça - Até que, Para – Até – Seguinte. Unidade III - Estruturas de Dados: Pilhas e filas; Vetores e Matrizes; Arquivos de Dados: Campo, Registro, Arquivo; Unidade IV - Desenvolvimento de jogos com Scratch; Preparar o pano de fundo; Adicionando personagens; Controlando a movimentação de personagens; Alteração de fantasias para criação de movimentos; Interação com personagens através de fala, pensamento e sons; Broadcasting e recepção de mensagens; Desenvolvimento de jogos que demonstrem manipulações feitas sob as estruturas de dados estudadas. O	Ementa (nova)	Lógica de programação abordando estruturas condicionais, repetição e funções. Estruturas de dados com vetores, matrizes e algoritmos de ordenação. Fundamentos de orientação a objeto.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Arquitetura e Manutenção de Computadores (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Arquitetura e Manutenção de Computadores (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Histórico de arquitetura de computadores; Unidade II - Visão geral da arquitetura de máquina; Unidade III - Sistemas de numeração: Bases de numeração decimal, binária, octal e hexadecimal; Conversão entre bases 2 e 8, 2 e 16, base B para decimal e decimal para base B (parte inteira e fracionária); Aritmética binária e hexadecimal (soma e subtração); Unidade IV - Componentes de um computador: Memória; Instruções; Unidade Central de Processamento; Execução de programas; Dispositivos de entrada e saída; Arquiteturas avançadas de computadores; Unidade V - Montagem e Manutenção de Computadores: As peças do computador: fonte, processador, memória RAM, disco rígido, placa mãe, placa de vídeo e placa de som; Placa Mãe: padrões AT e ATX, Onboard vs Offboard, chipset, bateria, BIOS, slots PCI e AGP e tipos de cooler; Processador: clock interno e externo, tipos de soquetes e processadores multinucleares; Memória: RAM (DRAM e SRAM), ROM (EPROM, PROM e EEPROM), memórias cache (L1, L2 e L3), capacidade e expansão e tipos de barramento; Disco rígido: capacidade, estrutura interna, velocidade, interfaces (IDE e SATA) e unidades óticas; Montagem e desmontagem: método de análise, testes e principais problemas.	Ementa (nova)	Introdução à arquitetura de computadores, sistemas de numeração, aritmética binária, representação de dados, componentes de um computador, subsistemas de memória, processador, arquitetura RISC e CISC, arquitetura multicore, paralelas e supercomputadores. Barramentos. Dispositivos E/S. Atividades práticas de ambientação ao hardware, noções básicas de manutenção preventiva e corretiva. Estudos de caso e simulações de diagnóstico	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Banco de Dados I (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Banco de Dados I (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Conceitos de Armazenamento e Gerenciamento de Dados: Definição de dados, informação, banco de dados e gerenciamento de banco de dados. Aplicabilidade de banco de dados em informática para internet; Características, requisitos, componentes de um SGBD; Histórico e Evolução dos Bancos de Dados e SGBD´s; Unidade II - Modelo Entidade relacionamento: Entidades; Relacionamentos, grau 30 de relacionamento, obrigatoriedade, cardinalidade; Construindo modelos: lógico, conceitual e físico; Unidade III – Normalização: A importância da normalização; Dependências funcionais; Dependências multivaloradas; Primeira Forma Normal (1FN); Segunda Forma Normal (2FN); Terceira Forma Normal (3FN); Forma Normal de Boyce Codd (FNBC); Quarta Forma Normal (4FN); Quinta Forma Normal (5FN); Desnormalização; Unidade IV - Modelo lógico relacional: Principais vantagens da abordagem relacional, as doze regras de Codd, chaves e índices, conceitos de chaves, regras de integridade, características e derivação do modelo relacional. Unidade V - Introdução a linguagem de consulta estruturada: Conceitos: A importância da linguagem SQL, vantagens e desvantagens; Apresentação das linguagens DDL, DML e DCL. Tipos de dados, criação, alteração e exclusão de tabelas.	Ementa (nova)	Conceitos fundamentais de armazenamento de dados e Sistemas de Gerenciamento de Dados (SGBD). Modelo Conceitual de Dados. Modelo Lógico de Dados e o Modelo Relacional. Modelo Físico de Dados usando SGBD. Introdução a Linguagem e SQL e suas sublinguagens.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Banco de Dados II (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Banco de Dados II (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Comandos SELECT (Seleção simples): Selecionando todos os registros; Selecionando todas as colunas. Unidade II – Ordenação: Ordenação por coluna; Ordenação por várias colunas; Seleção de expressões; Ordenação por posição; Ordenação e nulls. Unidade III - Juntando várias tabelas: Produto cartesiano de tabelas; Equi-join; Natural-join; Inner-join; Outer-join; Union, union all; Self-join; Intersect; Minus. Unidade IV - Funções de Agregação: SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX. Unidade V - Agrupando a informação: GROUP BY, HAVING; Agrupamento e valor nulo. Unidade VI – Subconsulta: Subconsulta correlacionada e não correlacionada; Operadores IN, EXISTS, ALL e ANY. Unidade VII - Views e Índices: Criando, alterando e excluindo views e índices. Unidade VIII - Introdução a bancos de dados não relacionais: Conceitos: bancos de dados orientado a documentos, grafos, coluna, chave-valor e motores de busca e indexação; Projeto e exemplos de implementação de bases para cada um dos paradigmas não relacionais.	Ementa (nova)	Consultas em simples e qualificada em uma ou mais tabelas usando SQL. Subconsultas. Estratégias e Tecnologias contemporâneas para armazenamento, recuperação e tratamento dos dados.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia I (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia II (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Células: unidade e diversidade: Introdução: histórico de estudos sobre a célula; Diversidade celular: procariontes e eucariontes, célula animal e vegetal (de diferentes tecidos), células de fungos. Unidade II – Constituição Química das células: Sais minerais; Água, solução aquosa e solução tampão; Aminoácidos e peptídeos; Proteínas e enzimas; Carboidratos; Lipídeos; Ácidos nucléicos. Unidade III – Organização básica das Células: Teoria celular; Estrutura celular; Citoesqueleto; Membrana plasmática e suas funções; Citoplasma e Organelas celulares. Unidade IV – Metabolismo energético: Respiração celular; Fermentação; Metabolismo dos lipídeos; Metabolismo das proteínas; Integração do metabolismo; Fotossíntese; Quimiossíntese.	Ementa (nova)	Unidade I - Níveis de organização dos seres vivos, teoria celular e o mundo microscópico; Unidade II - Células: organização básica e diferentes tipos de células; Unidade III – Membrana plasmática, citoplasma, citoesqueleto e organelas: composição e funcionamento.	Ementa (nova)	Unidade I - Componentes bioquímicos das células e dos alimentos (nutrientes orgânicos e inorgânicos), nutrição, digestão e absorção de nutrientes, metabolismo e enzimas (anabolismo e catabolismo); Unidade II - Metabolismo energético: Fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular, fermentação e ATP; ciclagem de carbono e fluxo de energia na cadeia alimentar; Teoria da endossimbiose.	Desmembramento da disciplina com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Biologia II (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Biologia III (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I – Transmissão e Expressão das informações genéticas: Núcleo: função, origem e estruturas; Fluxo de informações na própria célula: descoberta do material genético, ADN, ARN, transcrição, tradução, síntese dirigida por proteínas; Fluxo de informações para as células filhas: divisão celular, duplicação de ADN, mitose, meiose; Fluxo de informações para novas gerações: genética Mendeliana, genética dos grupos sanguíneos humanos, interação gênica, herança sexual; Refletindo sobre a biologia do século XXI: sequenciamento gênico (genoma, proteoma, transcriptoma, metaboloma), diagnóstico (clínico e forense). Unidade II – Evolução: Evidências da evolução (fósseis, homologia, analogia, embriologia comparada, evidências moleculares); Teorias evolutivas (Lamarck, Darwin/Walace); Teoria sintética da evolução e a formação de novas espécies; Origem e história da vida; Mudanças impostas ao ambiente com surgimento dos seres vivos; Evolução dos hominídeos.	Ementa (nova)	Unidade I - Transmissão e Expressão das informações genéticas: Núcleo, material genético, ADN, ARN, transcrição, tradução; Unidade II - Fluxo de informações para as células filhas: ciclo celular, replicação de ADN, mitose, meiose; Unidade III - Fluxo de informações para novas gerações: genética Mendeliana, genética dos grupos sanguíneos humanos, herança sexual; Unidade IV - biologia do século XXI: Projeto Genoma, células tronco, clonagem, transgênicos e outras técnicas de biotecnologia; Unidade. V – Evolução: Conceito e evidências da evolução, Seleção Natural, Teoria sintética da evolução e a formação de novas espécies, convergência e irradiação adaptativa, Cladística.	Deslocamento de semestre com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Desenvolvimento de Jogos I (5º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Desenvolvimento de Jogos I (5º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução ao desenvolvimento de jogos eletrônicos: Histórico de desenvolvimento de games; Vantagens e desvantagens do desenvolvimento de games com engines; Apresentação das principais engines para desenvolvimento de jogos; Game Design Document: como planejar um jogo eletrônico; Unidade II - Introdução ao desenvolvimento de jogos 2D com Unity: Instalação do ambiente de desenvolvimento; Apresentação da interface Unity; Criação e manipulação de Game Objects e importação de Assets; Trabalhando com sprites; Planos de fundo com scroll; Gerenciando entrada e saída de mouse e teclado; Colisões: colisores, RigidBody, Tags, colisão entre objetos, efeito de pulo, tiros, triggers, e coleta de itens; Áudio: trilha sonora e efeitos sonoros; Trabalhando com Física: Colliders, Character Controller, Hinge Joint, Spring Joint, Fixed Joint e Configurable Joint; Definição de colisões fatais e definindo o reinício de jogo; Definição de variáveis para controle de pontuação, fase, número de vidas dentre outras grandezas; Unidade III - Projetos de jogos eletrônicos 2D: Criação de jogo 2D inspirado no Super Mario Bross; Criação de jogo 2D inspirado no Angry Birds; Criação de jogo inspirado no Metal Slug. O	Ementa (nova)	História do desenvolvimento de games, as vantagens e desvantagens de usar engines, uma visão geral das principais engines disponíveis, e detalhes sobre como planejar um jogo eletrônico, incluindo a criação de um Game Design Document. Desenvolvimento de jogos 2D usando Unity, cobrindo desde a instalação do ambiente de desenvolvimento até conceitos avançados como manipulação de objetos, gerenciamento de entrada/saída, mecânicas de movimentação, colisões, controle de animações, e trabalho com física. Desenvolvimento de Criação de jogos 2D inspirados em clássicos como Super Mario Bros, Angry Birds e Metal Slug, integrando conceitos técnicos e criativos aprendidos nas unidades anteriores	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Desenvolvimento Web I (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Desenvolvimento Web I (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Histórico, arquitetura e conceitos básicos para o desenvolvimento de aplicações Web; Unidade II - Linguagem de marcação HTML: Tags : html, meta, body, a, p, i, u, table, tr, th, td, form e input; Importação de arquivos CSS e JS; Unidade III - Conceitos iniciais de formação de páginas Web com folhas de estilo: Seletores (tag, classe, id e atributo), cores, planos de fundo, margens, paddings, texto, fonte, link, listas e tabelas; Unidade IV - Linguagem de programação PHP: Introdução: história 31 do PHP, função e potencialidades; Sintaxe básica: delimitação de código PHP, separador de instruções e nomes de variáveis e constantes; Tipos de dados: inteiros (integer ou long), números em ponto flutuante (double ou float), strings, booleanos arrays (indexados e associativos), arrays multidimensionais, coerções, e transformação de tipos; Operadores: aritméticos, de strings, de atribuição, bit a bit, lógicos, comparação, expressão condicional, de incremento e decremento e ordem de precedência de operadores; Estruturas de controle: blocos, comandos de seleção (if, else, switch); Comandos de repetição: while, do... while, for e foreach; Quebra de fluxo: break e continue; Funções: definição, argumentos, passagem de parâmetros por referência, argumentos com valores pré-definidos, escopo de variáveis, importação de variáveis de escopo global; Unidade V - Introdução ao desenvolvimento de páginas dinâmicas: Recepção de parâmetros através de GET e POST; Criação de tabelas dinâmicas em função de parâmetros recebidos; Processamento de formulários GET e POST; Acesso a bases de dados e listagem de registros.	Ementa (nova)	Histórico e conceitos fundamentais para desenvolvimento de soluções web. *Front-end web development*: Linguagem de marcação HTML (Linguagem de Marcação de *HiperTexto);* Formatação e estilização de páginas web; e Páginas e sistemas web dinâmicos. *Back-end web development*: APIs e micro serviços para sistemas web; conexões simultâneas; operações síncronas e assíncronas; requisições; erros, exceções, cookies, autenticações e soluções web integradas a base de dados.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Desenvolvimento Web II (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Desenvolvimento Web II (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Construção de interfaces Web (CRUD) em paradigma procedural: Criação, visualização, atualização e deleção de registros em bases de dados. Unidade II - Fundamentos de orientação a objetos aplicados ao PHP: Programação procedural vs Programação Orientada a Objetos; Classes, atributos, métodos, encapsulamento de atributos e métodos (public, private e protected), métodos construtores, métodos destrutores e conversões de tipo; Relacionamento entre objetos: associação, composição e agregação; Herança e polimorfismo; Abstração: classes abstratas, classes finais, métodos abstratos e métodos finais; Interfaces e Design Patterns: Singleton, Facade e Adapter; Unidade III - Desenvolvimento de aplicações Web através de frameworks MVC: Contextualização e motivação para 37 o uso de frameworks; Instalação do framework e gerenciamento de dependências; Modelo; Controle; Visão. Unidade IV - Aspectos fundamentais de aplicações Web: Gerenciamento de sessão, cookies e autenticação de usuários; Tratamento de erros e de exceções; Manipulação de arquivos e geração de LOGs; Desenvolvimento de APIs REST.	Ementa (nova)	Integração de Aplicações Web com Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Frameworks para desenvolvimento de Aplicações Web. Aplicações Web para diferentes plataformas/dispositivos. Acessibilidade na Web. Portabilidade de Aplicações Web.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Direito Trabalhista, Tributário e da Empresa (6º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Direito Trabalhista, Tributário e da Empresa (5º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Direito de Empresa: Do empresário; Da caracterização e da inscrição; Da capacidade; Empresa Individual de Responsabilidade Limitada – EIRELI; Da sociedade; Da sociedade não personificada; Da sociedade em comum; Da sociedade em conta de participação; Da sociedade personificada; Da sociedade em nome coletivo; Da sociedade em comandita simples; Da sociedade limitada; Da sociedade anônima; Da sociedade em comandita por ações; Da dissolução e liquidação da sociedade; Da transformação, da incorporação, da fusão e da cisão das sociedades; Da sociedade dependente de autorização; Microempresa e Empresa de Pequeno Porte; Unidade II - Direito Trabalhista: Relação de Emprego e de Trabalho; Princípios do Direito do Trabalho; Contrato de trabalho; Direitos e Obrigações do Trabalhador; Formas de encerramento do contrato de trabalho.	Ementa (nova)	Formação do Estado. Nascimento e finalidade do Direito. Direito Tributário: Conceito de Tributo; Finalidade da Tributação; Princípios; Competência Tributária, Responsabilidade Tributária. Imunidade/Isenção; Tributos Extrafiscais; Fato Gerador; Obrigação Tributária; Lançamento; Crédito Tributário. Prescrição. Simples Nacional: Microempresa e Empresa de Pequeno Porte. Microempreendedor Individual. Direito da Empresa: Pessoa Jurídica: Direito Público e Privado; Atividade Econômica não empresarial; Registro da Empresa; Risco do Empreendimento; Sociedade Simples; Sociedade Limitada; Sociedade Empresarial; Sociedade em Nome Coletivo; Sociedades Irregulares; Sociedade em comandita simples; Classificação dos Tipos Societários. O fim da empresa: dissolução e falência; Direito Trabalhista: Relação de Trabalho x Relação de Emprego; Contrato de Trabalho: requisitos e características. Direitos do Empregado. Formas do término da relação de emprego. Cálculo Trabalhista.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Eletricidade Básica e Eletrônica e Digital (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Eletricidade e Eletrônica Básica (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I – Circuitos: componentes de um circuito simples; fios, baterias, resistores, chaves e o papel de cada um desses componentes no funcionamento de um circuito elétrico. Unidade II – As leis de Ohm: primeira e segunda leis de Ohm. Unidade III – O papel da medida: Reconhecendo a resistência de um resistor por meio de suas cores; O voltímetro e o amperímetro ideais nos circuitos e sua relação com a medição de voltagem e corrente; Unidade IV - Divisor de tensão, divisor de corrente e potência máxima de um componente; Unidade V - Semicondutores: diodos e LEDs; Unidade VI - Potenciômetros e sensores resistivos; Unidade VII – Capacitores; Unidade VIII – eletromagnetismo: lei de Faraday e lei de Lenz, transformadores e relés.	Ementa (nova)	O curso aborda diversos aspectos dos circuitos elétricos, desde os componentes básicos como fios, baterias, resistores e chaves até as leis de Ohm, passando pela medição de voltagem e corrente com voltímetros e amperímetros ideais. Além disso, explora conceitos como divisores de tensão e corrente, potência máxima de componentes, semicondutores como diodos e LEDs, potenciômetros, capacitores e princípios fundamentais do eletromagnetismo, transformadores e relés. As aulas combinam teoria e prática, permitindo a participação dos alunos tanto presencialmente em laboratório.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Espanhol (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Espanhol (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I – O Espanhol no mundo: Importância do aprendizado do espanhol; Países que falam espanhol; Empresas hispânicas no Brasil e vice-versa: estrutura e atuações. Unidade II – Compreensão leitora em Espanhol, nas modalidades oral e escrita de língua: Gêneros discursivo/textuais: conceituação e contextos de uso; Estudo de gêneros discursivo/textuais variados, com ênfase na sequência textual descritiva: estratégias de leitura; Usos e valores de elementos linguísticos: Formas de Tratamento e o Presente do Indicativo; Vocabulário técnico e científico relacionado ao mundo corporativo.	Ementa (nova)	Unidade I – O Espanhol no mundo: Importância do aprendizado do espanhol; Países que falam espanhol. Unidade II – Compreensão leitora em Espanhol, nas modalidades oral e escrita de língua: Gêneros discursivo-textuais: conceituação e contextos de uso; Estudo de gêneros discursivo-textuais variados, com ênfase na sequência textual descritiva: estratégias de leitura; Usos e valores de elementos linguísticos: Formas de Tratamento e o Presente do Indicativo; Vocabulário técnico e científico relacionado ao mundo corporativo.	Deslocamento de semestre com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Filosofia II (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Formas de vida grega; Filósofos da physis; A sofística. Unidade II: Método irônico-maiêutico; Método dialético; Método lógico. Unidade III: Surgimento e propósito da Lógica; Raciocínio dedutivo e raciocínio indutivo; O silogismo; Falácias argumentativas. Unidade IV: Teorias sobre a razão: realismo e idealismo; Teorias sobre a origem da razão: inatismo e empirismo. Unidade V: Teorias sobre a origem do conhecimento: racionalismo, empirismo e apriorismo; Teorias sobre o alcance do conhecimento: dogmatismo, ceticismo e criticismo; Elementos do conhecimento: percepção, imaginação, linguagem e pensamento. Unidade VI: Obra de arte; Poética e estética; Juízo estético; Cultura de massa e indústria cultural.	Ementa (nova)	Unidade I: Formas de Vida na Antiguidade, Filosofia da Physis, Sofística; Unidade II: Método Irônico-Maiêutico, Método Dialético, Método Lógico, Elementos da Lógica Básica, Falácias Argumentativas, Filosofias Helenísticas.	Reestruturação da disciplina e deslocamento de semestre com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia II (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Filosofia III (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Ética e moral; Liberdade e determinação; Moral e liberdade. Unidade II: Relativismo e objetivismo ético; Critérios formais para as proposições morais. Unidade III: Ética da virtude; Ética cristã; Ética deontológica; Ética utilitarista; Ética do cuidado	Ementa (nova)	Unidade I: Moral e Ética, Requisitos da Ética, Ética e Civilização, Critérios Formais dos Juízos Éticos; Unidade II: Ética das Virtudes, Ética Consequencialista, Ética Deontológica, Ética do Cuidado, Existencialismo.	Deslocamento de semestre com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Filosofia III (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Filosofia IV (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Formas de poder; Poder despótico; Poder democrático; Sociedades sem Estado. Unidade II: Posições políticas gregas; Posições políticas romanas; Posições políticas cristãs; Posições políticas republicanas; Posições políticas liberais; Posições políticas socialistas. Unidade III: Nazismo; Fascismo; Totalitarismo stalinista; Social-democracia; Neoliberalismo.	Ementa (nova)	Unidade I: Poder Despótico, Poder Democrático, Contratualismo, Sociedades sem Estado; Unidade II: Perspectivas Políticas Gregas, Romanas, Cristãs, Republicanas, Liberais, Socialistas, Experiências Políticas do Século XX.	Reestruturação da disciplina e deslocamento de semestre com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física II (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução à Física: O raciocínio físico: fenômenos naturais, experimentos e medições; Unidade II - Gráficos e suas propriedades: interpretação de um gráfico, inclinação da reta e área; Vetores: definição, adição, subtração, multiplicação por um escalar e decomposição. Unidade III - Forças e sistemas de força: Forças como interação entre corpos; Unidade de força; Forças comuns na natureza - forças de campo e de contato; A lei da Ação e reação; Unidade IV - O equilíbrio estático e o equilíbrio dinâmico: Forças em equilíbrio no ponto material; A lei da Inércia; Referenciais inerciais; O Movimento Retilíneo Uniforme: definição de velocidade, gráfico Vxt e sua interpretação, demonstração da equação horária da posição no MRU, gráfico Sxt e sua interpretação. Unidade V - A força resultante e seus efeitos; O princípio fundamental da dinâmica; Referenciais não-inerciais; O Movimento Retilíneo Uniformemente Variado: definição de aceleração, gráfico axt, gráfico Vxt, gráfico Sxt e suas interpretações.	Ementa (nova)	Unidade I - Introdução à Física: Gráficos – construção, leitura e interpretação; Unidade II -Vetores: definição, adição, subtração, multiplicação por um escalar e decomposição; Unidade III -Definição de Velocidade e Velocidade Média; o Movimento Retilíneo Uniforme, gráfico Vxt e sua interpretação, demonstração da Função horária da posição no MRU, gráfico Sxt e sua interpretação. Definição de Aceleração e Aceleração Média; o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, Função horária da posição e velocidade no MRUV, gráfico Sxt e Vxt e suas interpretações.	Ementa (nova)	Unidade I- Leis de Newton: Lei da Inércia e conceito de motivo do movimento; Forças como interação entre corpos; Unidade de força; Forças comuns na natureza - forças de campo e de contato; Unidade II: A Terceira Lei de Newton: Ação e reação; Unidade III - A força resultante e seus efeitos; Unidade IV- Trabalho de uma força; Unidade V - Tipos de energia: energia mecânica e sua conservação; Teorema Trabalho-Energia, Unidade VI - Momento linear e sua Conservação; Impulso e Teorema Impulso-Momento Linear.	Desmembramento da disciplina em duas com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	CH (hora/aula) nova	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Física III (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Física III (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução ao conceito de campo: Campo gravitacional – fontes de campo gravitacional e a forma do campo gravitacional, expressão analítica da lei da gravitação universal; Campo elétrico – cargas elétricas e a forma do campo elétrico, forças de atração e repulsão entre cargas elétricas, relação de analogia com a expressão da gravitação universal e inferência da lei de Coulomb, dipolo elétrico e o campo de um dipolo elétrico, potencial elétrico. Unidade II - Circuitos elétricos: Elementos dos circuitos: fios, resistências, baterias; A ideia de resistência equivalente: associações em série, paralelo e mista; A relação empírica entre voltagem, resistência elétrica e corrente – primeira lei de Ohm; Potência elétrica e cálculo da conta de luz. Unidade III – Magnetismo: Campo magnético – analogia com o campo de um dipolo elétrico; Ímãs e comportamento dos ímãs; Campo magnético terrestre; Fontes de campo magnético; Força magnética sobre uma carga elétrica em movimento. Unidade IV – Eletromagnetismo e indução eletromagnética	Ementa (nova)	Unidade I – Eletrostática: cargas elétricas, formas de eletrização, forças de atração e repulsão entre cargas elétricas e Lei de Coulomb, campo elétrico, campo de um dipolo elétrico, potencial elétrico; Unidade II - Circuitos elétricos: Elementos dos circuitos: fios, resistências, baterias; A ideia de resistência equivalente: associações em série, paralelo e mista; A relação empírica entre voltagem, resistência elétrica e corrente – primeira lei de Ohm; Potência elétrica; Unidade III – Eletromagnetismo.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total.
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Geografia II (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Geografia II (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Sustentabilidade, meio ambiente e sua ligação com a produção e ordenamento dos espaços territoriais; Modernização da agricultura e estruturas agrárias tradicionais. O agronegócio, a agricultura familiar, os assalariados do campo e as lutas sociais no campo. A relação campo-cidade; O lugar e seu papel na produção econômica global/local, a problemática da identidade no contexto misto das trocas culturais, políticas econômicas; Identidade e cultura em um contexto de globalização; A problemática racial e de gênero no contexto do mundo do trabalho na contemporaneidade. Unidade II: Os sistemas agrícolas, e mercado planetário de commodities, o Brasil dentro do contexto da produção agrícola globalizada; Cidade e campo e suas inter-relações num sistema econômico de trocas globais; Problemas sociais no campo; O trabalho no campo e na cidade no contexto da fragilização dos direitos no mundo do capitalismo neoliberal; O conceito de Cidade, o que é rede urbana? Cidades globais, espaços luminosos e espaços opacos, o papel da cidade no contexto do capitalismo pós-industrial; A cidade como produtora de imagens. O urbano e suas contradições, a questão da moradia em um urbano fragmentado pelo capital.	Ementa (nova)	Unidade I - Formação e ocupação do território brasileiro. Regionalização e formação histórica. Territórios enclave (modelos de produção); Unidade II - O espaço agrário brasileiro. Os sistemas agrícolas de produção. Estrutura fundiária no Brasil. A produção agropecuária brasileira. A população rural e as relações de trabalho no campo. Questões de gênero, raça e classe no contexto do espaço produtivo rural brasileiro. Conflitos no campo. Problemas socioambientais no campo. Agricultura e sustentabilidade. Unidade III - O espaço urbano e o processo de urbanização no Brasil. Conceitos básicos da geografia urbana. Formação territorial brasileira e urbanização. Rede e hierarquia urbana. Problemas socioambientais urbanos. Questões de gênero, raça e classe na dinâmica do espaço produtivo urbano. Unidade IV - Os movimentos populacionais nos espaços rural e urbano.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento parcial do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Hardwares Programáveis I (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Hardwares Programáveis (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução às placas de hardware programável: características, vantagens da prototipação de hardware aberto, características das principais placas e plataformas; Unidade II - Introdução a Linguagem de programação C para embarcados: Visão geral da linguagem de programação C: origens, paradigma estruturado, compartimentalização, listas das palavras chaves do C ANSI e ambiente de desenvolvimento; Expressões em C: tipos básicos de dados, variáveis, declaração de variáveis, escopo de variáveis, constantes e conversão de tipos; Operadores: atribuição, conversão de tipos em atribuições, atribuições múltiplas, operadores aritméticos, incremento e decremento, operadores relacionais e lógicos, operador bit a bit, operador (?), operadores de ponteiros (& e *), operador Vírgula, parênteses e colchetes como operadores e resumo de precedências; Comandos de controle do programa; Matrizes e Strings: matrizes unidimensionais, strings, matrizes bidimensionais, matrizes multidimensionais e inicialização de matrizes dimensionadas e não dimensionadas;Funções: forma geral, regras de escopo, argumentos, chamadas por valor e por referência, retornando valores e funções do tipo void; Estruturas e tipos definidos pelo usuário: estruturas, referenciando elementos de estruturas, atribuição de estruturas, matrizes de estruturas, passando estruturas para funções, matrizes e estruturas dentro de estruturas; Unidade III - Introdução ao desenvolvimento de dispositivos com o Arduino: Arduino: definição, histórico, microcontroladores, placas de desenvolvimento e plataforma (IDE); Anatomia da placa: fornecimento de energia, conexões digitais, conexões analógicas, conector de programação serial e microcontrolador; Shields de expansão - conhecendo os principais Shields: rede, rede sem fio, Bluetooth, relé, LCD, GSM/GPRS, microSD, NFC/RFID e câmera; Acesso e definição dos pinos: pinMode, digitalWrite e digitalRead; Unidade IV - Desenvolvimento de Sketches para Arduino: Fazendo o LED piscar; Uso de botão para controle de LED; Controle de luz com PWM; Uso de sensor de luz; Sistema automático de irrigação de jardim	Ementa (nova)	Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas. Cenários e aplicações: cidades inteligentes, sustentabilidade, área de saúde, automação predial e residencial, agronegócio etc. Utilização de microcontroladores em conjunto com sensores e atuadores. Frameworks e protocolos para IoT. Dispositivos para construção de soluções para IoT.	Reestruturação da disciplina com redução de carga horária e aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	História I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	História I (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I – Introdução ao estudo da História e a sua razão de ser: Distinção entre a História como ação humana no tempo e no espaço e como campo do saber científico; Diferentes variáveis no ofício do historiador; Aspectos metodológicos introdutórios da disciplina História; Sujeitos históricos; o papel do indivíduo e o papel das estruturas; O conceito de "tempo histórico"; as diferentes durações e a importância do espaço; as noções de transição, ruptura e continuidade; Unidade II – Ideias, processos, instituições e visões do mundo em disputa na gênese da chamada "Época Moderna" no Ocidente; Renascimento Cultural e as novas formas de ser, pensar, agir e ler o mundo; Impacto da Reforma Protestante na vida política, social e econômica na Europa; Transformações técnicas e tecnológicas no desenvolvimento da vida social, do conhecimento do mundo e do espaço na Época Moderna; Significados da expansão ultramarina no contexto da Época Moderna. Conceito de Estado Moderno e os agentes e interesses envolvidos em sua construção; Unidade III – Início do processo de globalização no encontro dos "mundos": América, África e Europa e a emergência de uma nova ordem econômica no Atlântico: As implicações das trocas e intercâmbios econômicos e culturais entre "índios", africanos e europeus no comércio de pessoas e coisas; Elementos constitutivos da formação da diversidade étnica e cultural brasileira; A política econômica mercantilista em relação à colonização das Américas; Aspectos da cultura "indígena" e sua resistência à dominação do colonizador português; Escravidão na África pré-colonial, aspectos da diáspora negra no mundo atlântico e diferentes estratégias de resistência à escravidão na América portuguesa. Unidade IV: O Paradoxal Século XVII no Ocidente: Revolução científica, conflitos, guerras e intolerâncias: A emergência econômica da Inglaterra no cenário mundial; A afirmação das monarquias absolutistas na Europa e a construção de impérios coloniais; A transformação na interpretação do universo físico ocorrida na chamada Revolução Científica do século XVII e a sua relação com a mudança na concepção da relação homem-natureza; América portuguesa: sociedade, cultura e economia; História Ambiental: Impactos das atividades mercantis coloniais sobre o mundo natural, especialmente a Mata Atlântica.	Ementa (nova)	Unidade I - O que é História? História e experiência. O ofício do historiador. Fontes históricas. O tempo e a História. Memória, patrimônio e identidade. Unidade II - Diversidade política e cultural na África. Povos originários na América. Unidade III – Crise do Estado brasileiro no final do século XIX. Unidade IV - Capitalismo e ideias políticas para outra ordem social: lutas operárias, socialismo, anarquismo. Unidade V - Estados-Nação em Disputa: imperialismos, Primeira Guerra e Revolução Russa.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Inglês I (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Inglês I (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Leitura – estratégias e níveis de compreensão. Reconhecimento da tipologia, título (e subtítulo) de um texto; Reconhecimento de cognatos e estrangeirismos; Gerenciamento do conhecimento prévio; Inferenciação a partir do contexto; Seleção de informações; Levantamento e testagem de hipóteses. Níveis de leitura: scanning; skimming; leitura de tópicos centrais; leitura detalhada; Identificação de palavras-chave; Reconhecimento de elementos não verbais e tipográficos; Desenvolvimento da habilidade de fazer anotações relevantes. Unidade II: Gêneros textuais: Definição; função sociocultural; estrutura e organização; Características de gêneros textuais: o docente deverá selecionar gêneros mais relacionados aos interesses e experiências das turmas (por exemplo, letras de músicas, quadrinhos, notícias). Unidade III: Aspectos linguísticos: Reconhecimento de classes de palavras; Identificação dos mecanismos de formação e tradução de sintagmas nominais; Flexão e formação de palavras; Reconhecimento de tempos verbais: simple present e present continuous; simple past; past continuous; present perfect; Estrutura frasal; Mecanismos de coesão referencial.	Ementa (nova)	Unidade I: Leitura – estratégias e níveis de compreensão: Reconhecimento da tipologia, título (e subtítulo) de um texto; Reconhecimento de cognatos e estrangeirismos; Gerenciamento do conhecimento prévio; Inferenciação a partir do contexto; Seleção de informações; Levantamento e testagem de hipóteses; Níveis de leitura: scanning; skimming; leitura de tópicos centrais; leitura detalhada; Identificação de palavras-chave; Reconhecimento de elementos não verbais e tipográficos; Desenvolvimento da habilidade de fazer anotações relevantes. Unidade II: Gêneros textuais: Definição; função sociocultural; estrutura e organização; Características de gêneros textuais: o docente deverá selecionar gêneros mais relacionados aos interesses e experiências das turmas (por exemplo, letras de músicas, quadrinhos, notícias), promovendo o letramento crítico de estudantes sobre temáticas atuais e relevantes para a formação cidadã (diversidade de gênero, sexo, raça, inclusão, entre outros); Unidade III: Aspectos linguísticos: Reconhecimento de classes de palavras; Identificação dos mecanismos de formação e tradução de sintagmas nominais; Flexão e formação de palavras; Reconhecimento de tempos verbais: Simple Present e Present Continuous; Simple Past; Estrutura frasal; Mecanismos de coesão referencial.	Reestruturação da disciplina com mudança de semestre e aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Inglês II (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Inglês II (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I: Estudo da estrutura de gêneros textuais e leitura de textos: Gêneros textuais argumentativos: carta argumentativa, artigo de opinião, resenha crítica; Reconhecimento de aspectos gráficos dos gêneros: layout, elementos não verbais e tipográficos; Emprego das estratégias de leitura estudadas e aprofundadas em Inglês I; Leitura e interpretação de gêneros lúdicos, como letras de música, poemas e quadrinhos. Unidade II: Gêneros orais: Estudo da estrutura de gêneros orais: apresentação pessoal, relato de opinião, seminário, entre outros. Prática de apresentação. Unidade III: Aspectos linguísticos: Estudo dos tempos do futuro: futuro com will, going to e simple present; Grau dos adjetivos e advérbios: comparativo e superlativo; Usos da voz passiva: presente, passado e futuro; Verbos modais: can, could, must, may, might, should, would; Usos das condicionais: first and second conditionals.	Ementa (nova)	Unidade I: Estudo da estrutura de gêneros textuais e leitura de textos: Gêneros textuais relacionados à área de Tecnologia da Informação: manual e tutorial; postagens em redes sociais, entre outros; Gêneros textuais jornalísticos e publicitários; Reconhecimento de aspectos gráficos dos gêneros: layout, elementos não verbais e tipográficos; Revisão das estratégias de leitura estudadas em Inglês I; Leitura e interpretação de gêneros lúdicos, como letras de música, poemas e quadrinhos. Unidade II: Aspectos linguísticos: Aprofundamento do estudo dos mecanismos de formação de palavras – prefixação e sufixação; neologismos; Advérbios e locuções adverbiais associados ao passado; Conectivos. Unidade III: Estudo dos tempos do passado: Simple Past; Past Continuous; Present Perfect; Past Perfect; Estudos do futuro: Unidade IV: Future Will/Going To.	Reestruturação da disciplina com mudança de semestre e aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Introdução à Informática (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Introdução à Informática (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Introdução à área de Informática: O que é Tecnologia da Informação, ou TI? O papel do profissional de TI no mercado; Áreas de atuação e habilidades necessárias; Mercado de trabalho e empreendedorismo; Unidade II - Noções Básicas de Informática: História da Informática e evolução dos computadores; Entrada e saída de dados e partes do computador; Noções básicas dos sistemas operacionais Windows e Linux; Internet e protocolos; Unidade III - Introdução ao Desenvolvimento Web: Construção de Websites através do uso de Content Management Systems; Alteração de identidade visual do site; Construção de conteúdo: páginas e posts; Inserção de conteúdo multimídia; Criação e diagramação de widgets; Criação de menus de navegação; Unidade IV - Introdução à Lógica de 21 Programação com a ferramenta Scratch; Paradigma de programação em blocos; Principais estruturas lógicas e operadores; Criação de personagem e definição de sua animação e movimentação; Movimentação de cenários; Detecção de colisões e propagação de mensagens; Publicação do primeiro jogo com Scratch; Unidade V - Introdução do Desenvolvimento de Aplicativos: Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para celular com a ferramenta App Inventor; Criando o primeiro aplicativo; Utilizando sensores como: câmera, acelerômetro e localização; Unidade VI - Introdução à prototipação eletrônica com Hardwares Programáveis: Apresentação das principais placas; Apresentação de ferramentas de simulação de circuitos; Demonstração de circuitos básicos com baterias, resistores e leds; Demonstração de princípios de programação em blocos para hardwares programáveis; Demonstração de programas para piscar leds e acender/apagar lâmpadas; Unidade VII - Introdução ao Desenvolvimento de Jogos com engines: Apresentação da interface do Unity; Explorando jogos de exemplo fornecidos pela plataforma;	Ementa (nova)	Conceitos básicos da computação; histórico e evolução dos computadores; componentes básicos dos computadores; manipulação de arquivos e pastas; introdução e fundamentos da internet; práticas de segurança da informação; introdução à edição de textos e planilhas eletrônicas, introdução a programação	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Literatura I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura I (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Língua, linguagem e cultura: Comunicação e discurso; Funções da linguagem; A língua portuguesa: unidade e diversidade (variações diastrática, diatópica, diafásica e diamésica). Unidade II - Introdução a aspectos discursivos da língua: Os gêneros textuais; Intertextualidade e polifonia; Gêneros literários e não literários: crônica; poema; relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia); instruções de uso de laboratórios, bibliotecas e/ou outros espaços públicos de trabalho; Produção textual: tipologias textuais (narração, descrição, argumentação, injunção).Unidade III - Estratégias de leitura: Ativação de conhecimento prévio; Estabelecimento de objetivos de leitura; Levantamento de hipóteses; Seleção de informações, de acordo com os objetivos; Gerenciamento de inferências. Unidade IV - Origens da língua portuguesa: Formação do português europeu; Língua portuguesa no Brasil; Contribuições indígenas e africanas. Unidade V - Origens da literatura portuguesa: Trovadorismo; Humanismo; Renascimento.	Ementa (nova)	Unidade I - Língua, linguagem e cultura: Comunicação e discurso; Funções da linguagem; A língua portuguesa: unidade e diversidade (variações diastrática, diatópica, diafásica e diamésica). Unidade II - Introdução a aspectos discursivos da língua: Os gêneros textuais; Intertextualidade e polifonia; Gêneros literários e não literários: crônica; poema; propagandas, postagens de redes sociais; relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia); instruções de uso de laboratórios, bibliotecas e/ou outros espaços públicos de trabalho; Produção textual: tipologias textuais (narração, descrição, argumentação, injunção); Figuras de linguagem de som. Unidade III - Estratégias de leitura: Ativação de conhecimento prévio; Estabelecimento de objetivos de leitura; Levantamento de hipóteses; Seleção de informações, de acordo com os objetivos; Gerenciamento de inferências. Unidade IV - Origens da língua portuguesa: Formação do português europeu; Língua portuguesa no Brasil; Contribuições indígenas e africanas. Unidade V - Origens da literatura portuguesa: Trovadorismo; Humanismo; Renascimento; Formas poéticas: versificação, métrica, rima.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Literatura II (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura II (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Constituição do léxico português: Formação do léxico do Português (herança do latim modificada); Estrutura e processo de formação de palavras; Empréstimos linguísticos e neologismos; Sinonímia, antonímia, homonímia e paronímia. Unidade II - Produção Textual: O texto; Estratégias de coerência textuais: o parágrafo; A tipologia textual descritiva; Compreensão e produção de gêneros textuais com sequências descritivas: relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia), currículo, edital. Unidade III - Literatura no Brasil colonial: Quinhentismo; Barroco; Arcadismo; Formas poéticas: versificação, métrica, rima.	Ementa (nova)	Unidade I - Constituição do léxico português: Formação do léxico do Português (herança do latim modificada); Estrutura e processo de formação de palavras; Empréstimos linguísticos e neologismos; Sinonímia, antonímia, homonímia e paronímia. Unidade II - Produção Textual: O texto; Estratégias de coerência textuais: o parágrafo; A tipologia textual descritiva; Compreensão e produção de gêneros textuais com sequências descritivas: relatório de procedimentos de laboratório (química e biologia), currículo, edital; Figuras de linguagem de palavras. Unidade III - Literatura no Brasil colonial: Quinhentismo; Barroco; Arcadismo.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Literatura III (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura III (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Produção e compreensão textuais: Tipologia textual narrativa; Conectores / Operadores narrativos; Compreensão e produção de gêneros textuais narrativos: conto, notícia, crônica narrativa. Unidade II – Morfossintaxe: Noções de sintagma; As relações entre os termos da oração; Concordância verbal; Concordância nominal. Unidade III - O Romantismo: Romance, poesia e teatro.	Ementa (nova)	Unidade I - Produção e compreensão textuais: Tipologia textual narrativa; Conectores / Operadores narrativos; Compreensão e produção de gêneros textuais narrativos: conto, notícia, crônica narrativa; Figuras de linguagem de sintaxe. Unidade II – Morfossintaxe: Noções de sintagma; As relações entre os termos da oração; Regência verbal; Regência nominal; Concordância verbal; Concordância nominal. Unidade III - O Romantismo: Romance, poesia e teatro.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	
Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Literatura IV (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura IV (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Sintaxe do período simples: Regência verbal; Regência nominal; A noção de complementação e adjunção; Colocação pronominal. Unidade II - Produção textual: Tipo textual argumentativo; Estratégias de coesão textual; Conectores / Operadores argumentativos; Gêneros textuais argumentativos: carta do leitor; artigo de opinião; redação; apreciação de obra de arte. Unidade III - A época realista: Realismo; Naturalismo; Parnasianismo. Unidade IV – Simbolismo.	Ementa (nova)	Unidade I - Sintaxe do período simples: A noção de complementação e adjunção; Colocação pronominal. Unidade II - Produção textual: Tipo textual argumentativo; Estratégias de coesão textual; Conectores / Operadores argumentativos; Gêneros textuais argumentativos: carta do leitor; artigo de opinião; redação; apreciação de obra de arte; Figuras de linguagem de pensamento. Unidade III - A época realista: Realismo; Naturalismo; Parnasianismo. Unidade IV – Simbolismo.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento total do conteúdo.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Língua Portuguesa e Literatura V (5º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Língua Portuguesa e Literatura V (5º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I - Processos de estruturação do período composto: Relações interoracionais: subordinação e coordenação; Orações subordinadas substantivas: funções e usos; Orações subordinadas adjetivas: funções e usos; Orações subordinadas adverbiais: funções e usos; Orações coordenadas. Unidade II - PréModernismo. Unidade III - Primeira e segunda fases modernistas: Influência das vanguardas europeias; Semana de Arte Moderna; Poesia e prosa modernistas; A influência das culturas africanas e indígenas no modernismo brasileiro.	Ementa (nova)	Unidade I - Processos de estruturação do período composto - Relações Inter oracionais: subordinação e coordenação; Orações subordinadas substantivas: funções e usos; Orações subordinadas adjetivas: funções e usos; Orações subordinadas adverbiais: funções e usos; Orações coordenadas. Unidade II - Produção textual: Vícios de linguagem. Unidade III - Pré-Modernismo. Unidade IV - Primeira e segunda fases modernistas: Influência das vanguardas europeias; Semana de Arte Moderna; Poesia e prosa modernistas; A influência das culturas africanas e indígenas no Modernismo brasileiro.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática I (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Revisão de conceitos iniciais: Frações e Números Decimais (operações e problemas), Potências e Raízes; Noções de Conjuntos: Conceitos iniciais e Operações (união, interseção e complemento); Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais. Intervalos; Funções: Noção intuitiva, Definição, Funções definidas por fórmulas, Domínio, Contradomínio e Imagem, Plano Cartesiano e Gráficos; Função Afim ou Função do 1º grau: Definição, Raiz, Representação gráfica, 23 Sinal, Equações e Inequações do 1º grau; Função Quadrática ou Função do 2º grau: Definição, Raízes, Coordenadas do Vértice, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 2º grau.	Ementa (nova)	Revisão de conceitos iniciais: Frações e Números Decimais (operações e problemas), Potências e Raízes; Noções de Conjuntos: Conceitos iniciais e Operações (união, interseção e complementar); Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais. Intervalos; Funções: Noção intuitiva, Definição, Funções definidas por fórmulas, Domínio, Contradomínio e Imagem, Plano Cartesiano e Gráficos; Função Afim ou Função do 1º grau: Definição, Raiz, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 1º grau.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Matemática II (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática II (2º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Revisão de conceitos iniciais: Frações e Números Decimais (operações e problemas), Potências e Raízes; Noções de Conjuntos: Conceitos iniciais e Operações (união, interseção e complemento); Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais. Intervalos; Funções: Noção intuitiva, Definição, Funções definidas por fórmulas, Domínio, Contradomínio e Imagem, Plano Cartesiano e Gráficos; Função Afim ou Função do 1º grau: Definição, Raiz, Representação gráfica, 23 Sinal, Equações e Inequações do 1º grau; Função Quadrática ou Função do 2º grau: Definição, Raízes, Coordenadas do Vértice, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 2º grau.	Ementa (nova)	Função Exponencial: Potências (definição e propriedades), Definição e propriedades da função exponencial, Representação gráfica, Equações e inequações exponenciais; Função Logarítmica: Logaritmos (definição e propriedades), Definição e propriedades da função logarítmica, Representação gráfica, Resolução de equações exponenciais utilizando logaritmos, Equações e Inequações logarítmicas; Progressão Aritmética (P.A): Definição, Termo geral, Propriedades e Soma dos termos da P.A. finita; Progressão Geométrica (P.G): Definição, Termo geral, Propriedades, Soma dos termos da P.G finita e Soma dos termos da P.G infinita (a razão maior que – 1 e menor do que 1);Noções de Matemática Financeira: Porcentagem (Definição, Cálculos percentuais, Aumentos e Descontos e Variação Percentual), Juros Simples e Juros Compostos (montante, capital, juros, taxa e tempo).	Ementa (nova)	Função Quadrática ou Função do 2º grau: Definição, Raízes, Coordenadas do Vértice, Representação gráfica, Sinal, Equações e Inequações do 2º grau. Função Exponencial: Potências (definição e propriedades), Definição e propriedades da função exponencial, Representação gráfica, Equações e inequações exponenciais; Função Logarítmica: Logaritmos (definição e propriedades), Definição e propriedades da função logarítmica, Representação gráfica.	Reestruturação da disciplina ao longo do curso. Com o aproveitamento total da disciplina considerando que o segundo semestre da matriz nova é composto por partes dos semestres 1 e 2 na matriz vigente.
CH (hora/aula) vigente	6 h/aula (81 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz	Matemática II (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz	Matemática III (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática III (3º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Função Exponencial: Definição e propriedades da função exponencial, Representação gráfica, Equações e inequações exponenciais; Função Logarítmica: Logaritmos (definição e propriedades), Definição e propriedades da função logarítmica, Representação gráfica, Resolução de equações exponenciais utilizando logaritmos, Equações e Inequações logarítmicas; Progressão Aritmética (P.A): Definição, Termo geral, Propriedades e Soma dos termos da P.A. finita; Progressão Geométrica (P.G): Definição, Termo geral, Propriedades, Soma dos termos da P.G. finita e Soma dos termos da P.G infinita (a razão maior que – 1 e menor do que 1); Noções de Matemática Financeira: Porcentagem (Definição, Cálculos percentuais, Aumentos e Descontos e Variação Percentual), Juros Simples e Juros Compostos (montante, capital, juros, taxa e tempo).	Ementa (nova)	Matrizes: Definição, Representação, Matrizes especiais, Matriz transposta, Operações com matrizes (Igualdade, Adição, Subtração, Multiplicação por um número real, Multiplicação de Matrizes), Matriz Identidade e Matriz Inversa; Determinantes: Definição e Regras práticas (casos 2×2 e 3×3), Determinantes (caso $n\times n$), Cofatores e Teorema de Laplace; Sistemas Lineares: Equação linear, Sistemas lineares 2×2 (Resolução e interpretação geométrica), Sistema linear $m \times n$ e Discussão de sistemas; Trigonometria no triângulo retângulo: Razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente) e Aplicações; Trigonometria no triângulo qualquer; Trigonometria na circunferência: A circunferência trigonométrica (Arcos e ângulos, Circunferência trigonométrica), Razões trigonométricas na circunferência (seno, cosseno, tangente, outras razões trigonométricas e identidades), Funções trigonométricas (função seno, função cosseno, função tangente e representações gráficas) e Equações trigonométricas simples.	Ementa (nova)	Sequências: definição e representação; Progressão aritmética (PA): definição, termo geral, classificação soma dos n primeiros termos de uma PA; Progressão geométrica (PG): definição, termo geral, classificação, problemas envolvendo PA e PG, soma e produto dos termos de uma PG. Noções de matemática financeira: revisão de porcentagem, juros simples e juros compostos; Trigonometria no triângulo retângulo; Trigonometria na circunferência: arcos, ângulos e circunferência trigonométrica; Razões trigonométricas na circunferência: seno, cosseno, tangente, relação fundamental da trigonometria, secante, cossecante, cotangente, identidades e equações trigonométricas; Triângulos quaisquer: lei dos senos e lei dos cossenos; Transformações trigonométricas e Funções trigonométricas: função seno, função cosseno, função tangente e representações gráficas.	Reestruturação da disciplina ao longo do curso. Com o aproveitamento total da disciplina considerando que o terceiro semestre da matriz nova é composto por partes dos semestres 2 e 3 na matriz vigente.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz	Matemática III (3º semestre)	Componentes curriculares (Matriz	Matemática IV (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática IV (4º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Matrizes: Definição, Representação, Matrizes especiais, Matriz transposta, Operações com matrizes (Igualdade, Adição, Subtração, Multiplicação por um número real, Multiplicação de Matrizes), Matriz Identidade e Matriz Inversa; Determinantes: Definição e Regras práticas (casos 2×2 e 3×3), Determinantes (caso n×n), Cofatores e Teorema de Laplace; Sistemas Lineares: Equação linear, Sistemas lineares 2×2 (Resolução e interpretação geométrica), Sistema linear m × n e Discussão de sistemas; Trigonometria no triângulo retângulo: Razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente) e Aplicações; Trigonometria no triângulo qualquer; Trigonometria na circunferência: A circunferência trigonométrica (Arcos e ângulos, Circunferência trigonométrica), Razões trigonométricas na circunferência (seno, cosseno, tangente, outras razões trigonométricas e identidades), Funções trigonométricas (função seno, função cosseno, função tangente e representações gráficas) e Equações trigonométricas simples.	Ementa (nova)	Áreas das principais figuras planas: Triângulos, Quadriláteros, Polígonos quaisquer e Círculos; Geometria Espacial: Poliedros, Prismas, Cilindros, Pirâmides, Cones e Esfera; Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem (P.F.C), Fatorial, Permutações, Combinações, Permutação com elementos repetidos; Probabilidade: Experimentos Aleatórios, Espaço Amostral, Evento, Definição de probabilidade, Probabilidade da união de dois eventos, Probabilidade condicional, Probabilidade da intersecção de dois eventos (Teorema da multiplicação e Eventos independentes).	Ementa (nova)	Matrizes: Definição, Representação, Matrizes especiais, Matriz transposta, Operações com matrizes (Igualdade, Adição, Subtração, Multiplicação por um número real, Multiplicação de Matrizes), Matriz Identidade e Matriz Inversa; Determinantes: Definição e Regras práticas (casos 2x2 e 3x3), Determinantes (caso nxn). Sistemas Lineares: Equação linear, Sistemas lineares 2x2, Sistema linear mxn e Discussão de sistemas; Áreas das principais figuras planas: Triângulos, Quadriláteros, Polígonos quaisquer e Círculos; Geometria Espacial: Poliedros, Prismas, Cilindros, Pirâmides, Cones e Esfera;	Reestruturação da disciplina ao longo do curso. Com o aproveitamento total da disciplina considerando que o quarto semestre da matriz nova é composto por partes dos semestres 3 e 4 na matriz vigente.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz	Matemática IV (4º semestre)	Componentes curriculares (Matriz	Matemática V (5º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Matemática V (5º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Áreas das principais figuras planas: Triângulos, Quadriláteros, Polígonos quaisquer e Círculos; Geometria Espacial: Poliedros, Prismas, Cilindros, Pirâmides, Cones e Esfera; Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem (P.F.C), Fatorial, Permutações, Combinações, Permutação com elementos repetidos; Probabilidade: Experimentos Aleatórios, Espaço Amostral, Evento, Definição de probabilidade, Probabilidade da união de dois eventos, Probabilidade condicional, Probabilidade da intersecção de dois eventos (Teorema da multiplicação e Eventos independentes).	Ementa (nova)	Estatística: Variável, Tabelas de frequência, Representações gráficas (setores, barras, segmentos e histograma), Medidas de centralidade e variabilidade (média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda), Medidas de dispersão (variância e desvio padrão), Medidas de centralidade e dispersão para dados agrupados; Geometria Analítica: Geometria Analítica I (Distância entre dois pontos, Ponto médio de um segmento, Condição de alinhamento entre pontos, Equação geral da reta, Inclinação de uma reta, Equação reduzida, Posições relativas entre duas retas, Equação de uma reta passando por um ponto P(x0,y0) com declividade conhecida, Distância entre ponto e reta, áreas, Ângulo entre retas), Inequações do 1º grau com duas incógnitas)	Ementa (nova)	Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem (P.F.C), Fatorial, Permutações, Combinações, Permutação com elementos repetidos; Probabilidade: Experimentos Aleatórios, Espaço Amostral, Evento, Definição de probabilidade, Probabilidade da união de dois eventos, Probabilidade condicional, Probabilidade da intersecção de dois eventos (Teorema da multiplicação e Eventos independentes). Estatística: Variável, Tabelas de frequência, Representações gráficas (setores, barras, segmentos e histograma), Medidas de centralidade e variabilidade (média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda), Medidas de dispersão (variância e desvio padrão), Medidas de centralidade e dispersão para dados agrupados;	Reestruturação da disciplina ao longo do curso. Com o aproveitamento total da disciplina considerando que o quinto semestre da matriz nova é composto por partes dos semestres 4 e 5 na matriz vigente.
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) nova	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Química I (1º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Química I (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Unidade I – O que é a Química?: Introdução à linguagem da Química, as grandezas físicas e os conceitos de matéria e energia, substância e mistura, estados físicos e propriedades da matéria; Definição e diferenciação entre átomo e molécula. Diferenciação entre molécula e aglomerado de átomos. Definição de elemento químico; Principais representações das moléculas na química; Diferenciação entre molécula e substância. Equações químicas; Conceito básico de equilíbrio químico e suas aplicações na Química e na Biologia. Unidade II – Estrutura da matéria: Construção histórica do modelo atômico. O modelo atômico atual e a caracterização dos principais constituintes do átomo; Estudo da eletrosfera. Conceito de orbitais atômicos, distribuição eletrônica e método da construção; Evolução da tabela periódica. Tabela periódica atual e sua importância como ferramenta no estudo da Química; Metais e ametais. Principais elementos químicos do dia a dia e seus diferentes potenciais na tecnologia, na medicina e na economia; Principais propriedades periódicas. Relação entre essas propriedades e as características dos elementos químicos; Unidade III – Ligações Químicas: Tipos de ligação química. Relação entre os tipos de ligação com as propriedades periódicas. Polaridade da ligação covalente; Ligação covalente coordenada e suas aplicações na explicação da formação de algumas moléculas; Tipos de geometria molecular e definição de polaridade das moléculas; Tipos de ligação intermolecular; Relação entre a disposição espacial dos átomos e as propriedades químicas e atividades biológicas de uma substância; Relação entre os diferentes tipos de ligação química e as propriedades macroscópicas dos materiais, e como essas propriedades geram diferentes usos para esses materiais. Unidade IV – Química Inorgânica: Número de oxidação e reações de oxirredução; Compostos inorgânicos. Definição das principais funções da química inorgânica, suas diferentes nomenclaturas e suas principais características; Conceituação de acidez.. Unidade V – Radioatividade: A radioatividade como um fenômeno natural. Relação entre o estudo da radioatividade e a construção do modelo atômico atual; Principais radiações envolvidas nos processos radioativos. Reações radioativas; Uso da energia nuclear como substituto da energia oriunda de combustíveis fósseis, no contexto brasileiro e internacional.	Ementa (nova)	Unidade I – Introdução à Química e ao Estudo da Matéria: Apresentação dos dois níveis da Química: o microscópico e o macroscópico; Processos de mudança de estado físico. Substâncias e misturas. Processos de separação de misturas. Diferenciação entre fenômenos físicos e fenômenos químicos. Representação dos fenômenos através de equações químicas. Unidade II – Estrutura da matéria: Construção histórica do modelo atômico. Principais constituintes do átomo. Definição dos termos: número atômico, número de massa, massa atômica e elemento químico. Estudo da eletrosfera. Evolução da tabela periódica. Unidade III – Ligações Químicas: Regra do octeto. Tipos de ligação química e propriedades dos compostos iônicos, covalentes e metálicos. Polaridade das moléculas e interações intermoleculares. Unidade IV – Introdução às funções químicas: reconhecimento de substâncias orgânicas e inorgânicas e suas propriedades físico-químicas.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (54 horas)	CH (hora/aula) vigente	4 h/aula (60 horas)	

Componentes curriculares (Matriz Vigente)	Sociologia I (2º semestre)	Componentes curriculares (Matriz Nova)	Sociologia I (1º semestre)	Justificativa de equivalência
Ementa (vigente)	Contexto de surgimento de Sociologia; Particularidades das sociedades humanas; A relação indivíduo e sociedade; Clássicos da Sociologia (Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber); O processo de socialização dos indivíduos: família, gênero e sexualidade; Ciência x senso comum: a construção da verdade científica; A relação cultura e natureza; Identidade e papéis sociais; O que é cultura?; Etnocentrismo; Relativismo cultural; O olhar antropológico; Cultura popular, cultura erudita; Estereótipo, Discriminação e Preconceito; Alteridade, tolerância e convivência; Relativismo cultural no mundo contemporâneo; Raça, cor e etnia; Preconceito e discriminação racial; Políticas de ações afirmativas; Relações de gênero; Movimentos sociais feministas e LGBT.	Ementa (nova)	Unidade I - Sociologia: uma ciência da modernidade. A produção do conhecimento sociológico: ciência x senso comum. A Imaginação Sociológica. Unidade II - Indivíduo e sociedade. Processo de socialização. Durkheim e o fato social. Família, gênero e sexualidade. Unidade III - Cultura: conceito antropológico. Etnocentrismo. Relativismo cultural. Evolucionismo e Darwinismo Social. Colonialismo, genocídio e epistemicídio. Unidade IV - Relações étnico-raciais no Brasil. Políticas de ação afirmativa. Relações de gênero na sociedade brasileira. Diversidade e inclusão. Políticas de inclusão das pessoas com deficiência.	Reestruturação da disciplina com aproveitamento de 75% do conteúdo e atualização do percentual restante
CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (27 horas)	CH (hora/aula) vigente	2 h/aula (30 horas)	

9. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Considerando-se o perfil dos estudantes a serem formados, entende-se que os saberes por eles produzidos ao longo de suas trajetórias de vida devem ser legitimados e reconhecidos. Compreende-se que são eles decorrentes de variados espaços – cultural, laboral, social, político e histórico.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, "o conhecimento adquirido na Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação, para fins de prosseguimento ou conclusão de estudos" (Art. 41).

O Parecer CNE/CEB nº 40/2004 ratifica essa possibilidade, ao estabelecer que, para fins de conclusão de estudos e obtenção do correspondente diploma de Técnico,

> [...] ficam os estabelecimentos de ensino da rede federal de educação profissional e tecnológica autorizados, nos termos do Artigo 41 da LDB, a avaliar e reconhecer competências profissionais anteriormente desenvolvidas, quer em outros cursos e programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal, quer no próprio trabalho, tomando-se como referência o perfil profissional de conclusão e o plano de curso mantido pela instituição de ensino, bem como expedir e registrar os correspondentes diplomas de Técnico de nível médio, quando for o caso.

Com base nesses princípios legais, será aplicado o seguinte critério de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, para fins de avaliação e reconhecimento de competências anteriormente desenvolvidas, visando ao prosseguimento de estudos e à conclusão de curso: Aproveitamento mediante avaliação realizada pela Instituição, que valide as competências desenvolvidas, constatada a equivalência com as competências de formação definidas no Plano de Curso.

Desta maneira, visando a atender os critérios estabelecidos no Projeto Político Institucional (PPI) do IFRJ supracitados, as solicitações de estudos e experiências anteriores serão analisadas pela Direção de Ensino que, juntamente com a Coordenação de Curso e a Coordenação Técnico-Pedagógica deliberarão a favor ou contra a solicitação.

Além disso, fica estabelecido no artigo 36 da Resolução CNE/CEB 06/2012 que a instituição pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências extraescolar dos educandos, desde que relacionados com o perfil profissional almejado.

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O presente projeto contemplará a avaliação de uma perspectiva diagnóstica e formativa, a qual primará por um processo de ensino aprendizagem dinâmico e significativo que contribua, efetivamente, à formação integral dos discentes. Tal proposta cumprirá não somente a função somativa, a fim de verificar e quantificar os resultados na apreensão dos conteúdos. Mas, sobretudo, proporcionará subsídios à equipe pedagógica para identificar as competências e habilidades – aquelas já desenvolvidas ou as que estejam em processo – possibilitando uma reorientação crítica e contextualizada da prática docente.

Neste sentido, de acordo com Luckesi (2008, p.118) é importante ressaltar dois aspectos que garantirão a implementação da avaliação diagnóstica no presente projeto: o primeiro, diz respeito ao comprometimento com uma ação pedagógica crítica e coerente, que vise integrar os conteúdos com a realidade sociocultural dos discentes, consoante um trabalho pautado na transversalidade e interdisciplinaridade. Já o segundo, refere-se à construção coletiva de práticas avaliativas contínuas e cumulativas que permitam um encaminhamento político e decisório a favor da competência de todos para a participação democrática da vida social.

Desta forma, o Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFRJ), *Campus* Niterói, procederá a avaliação do processo ensino aprendizagem dos discentes, pautada nos critérios de assiduidade e aproveitamento de estudos, preconizados na Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, observando a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos ao aplicar instrumentos de verificação da aprendizagem que permitam:

• O redimensionamento da prática pedagógica, a fim de identificar novas metas, objetivos e procedimentos metodológicos;

• As adaptações curriculares contextualizadas às especificidades e necessidades socioculturais dos discentes;

• A reorientação do processo de recuperação paralela;

• A integração e o ajustamento psicossocial dos discentes;

• Uma discussão crítica e democrática de novas estratégias que privilegiem o trabalho interdisciplinar.

Outrossim, os instrumentos avaliativos ficarão organizados, em consonância com o Projeto Político Institucional e o Regimento escolar (ou o documento vigente no IFRJ), sendo distribuídos previamente no calendário letivo, inclusive àqueles destinados à avaliação dos estudos de Recuperação Paralela.

Daí, a importância de estabelecer neste projeto os critérios de avaliação do desempenho escolar dos discentes sob uma perspectiva transformadora, compreendendo "que na ruptura não se constrói uma ação dimensionada, mas, que se redimensiona uma forma nova de agir" (LUCKESI, 2008).

Seguem, abaixo, os parâmetros que serão utilizados na elaboração dos instrumentos de avaliação do aproveitamento de estudos, da frequência e da recuperação paralela, de acordo com o Regulamento da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino Médio, do IFRJ (2018).

A avaliação da aprendizagem deverá ser contínua, cumulativa e articulada ao projeto pedagógico da Instituição, considerando-se as competências gerais e específicas a serem desenvolvidas nas diversas áreas de conhecimento dos cursos oferecidos. Com este efeito, entende-se que os instrumentos de avaliação deverão ser múltiplos para possibilitar ao professor o acompanhamento do processo de aprendizagem do educando. Desta maneira, como preconizado no artigo 29 do Capítulo IV do Regulamento supracitado, deve-se manter em cada bimestre pelo menos duas formas de avaliação, sendo, no mínimo, uma delas por escrito.

Além disso, os instrumentos avaliativos serão distribuídos previamente no calendário letivo, inclusive aqueles destinados à avaliação dos estudos de Recuperação Paralela. Os critérios de avaliação a serem adotados pelos professores deverão ser apresentados aos educandos no início do período letivo, como aponta o artigo 32 do referido Regulamento, garantindo aos educandos o direito ao conhecimento sobre quantidade, valor, bem como aos instrumentos avaliativos aos quais serão submetidos. Neste sentido, o conjunto das avaliações constituirá a média das verificações bimestrais (respectivamente, MV1 e MV2).

O cálculo da nota do educando ao final do período letivo será denominado *G*, ficando a nota do aluno ao final do período letivo: *G*= (Mv1+ MV2x2) /3.

Ao final do processo avaliativo do bimestre, caso o aluno não consiga alcançar a média 6,0 (seis), será atribuída a ele uma nota de recuperação paralela (NRP). O grau do bimestre será calculado pelo critério a seguir: MV1 e/ou MV2 = (MV+ 1,5 NRP) / 2,5. Onde MV corresponde à média das verificações do bimestre. O grau do bimestre só será alterado caso a NRP seja maior que a MV.

Em relação à situação final do aluno, serão observados os seguintes critérios:

I - o educando que obtiver G igual ou superior a 6,0 (seis) será considerado aprovado na disciplina;

II - o educando que obtiver G inferior a 6,0 (seis) deverá cursar os estudos de recuperação, excetuando-se os cursos cujos estudos de recuperação se darão em processo, por meio de recuperação paralela;

III - o educando que obtiver G, nos cursos de recuperação em processo (paralela), inferior a 6,0 (seis) será considerado reprovado na disciplina.

Além disso, tendo em vista a permanência e a continuidade de estudo dos alunos, é prevista a possibilidade de dependência do estudante no segmento letivo imediatamente posterior quando ele obtiver reprovação em uma disciplina e esta não constituir pré-requisito de nenhuma outra.

Além disso, tendo em vista a permanência e a continuidade de estudo dos alunos, é prevista a possibilidade de dependência do estudante no segmento letivo imediatamente posterior quando o mesmo obtiver reprovação em uma disciplina e esta não constituir pré-requisito de nenhuma outra. O aluno que cursar a dependência de uma disciplina ficará isento de cursar as disciplinas nas quais tiver obtido a aprovação no penúltimo ou último semestres do curso, ficando a conclusão do curso condicionada à aprovação na disciplina em dependência.

A matrícula na disciplina em dependência, se realizará em turmas regulares do curso ou então em turmas abertas extraordinariamente. Em caso de turmas abertas extraordinariamente, poderá ser utilizado um plano de trabalho elaborado pela coordenação de curso/área do conhecimento, com o acompanhamento da Diretoria de Ensino do campus e considerando o previsto no programa de ensino.

Quando reprovado em disciplina em dependência e, aprovado nas disciplinas do segmento letivo cursado, o estudante poderá prosseguir os estudos. O educando em progressão parcial poderá matricular-se no estágio curricular supervisionado. O educando, quando reprovado no penúltimo ou último semestre do curso, ficará dispensado de cursar as disciplinas em que já tiver sido aprovado. A conclusão do curso ficará subordinada à aprovação em todas as dependências.

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

Para fazer jus ao diploma de Técnico em Informática, o discente deverá ser aprovado em todas as disciplinas da matriz curricular. A emissão do diploma ocorrerá de acordo com as determinações vigentes pelo Ministério da Educação, respeitando os fluxos do IFRJ.

12. PERFIL DOS DOCENTES DO CURSO

Os docentes do Curso Técnico em Informática pertencem ao quadro de servidores efetivos do campus Niterói, em regime de trabalho de 40 horas semanais, com ou sem dedicação exclusiva, conforme tabela a seguir.

Perfil Docente do Curso										
	Perfil Docente	**Área de Atuação**	**Componentes curriculares do Curso**	**Hora/Aula dos Componentes Curriculares**	**Hora/Aula Total no Curso**	**Hora/Aula do docente no *campus***	**Perfil disponível?**	**Nome**	**Previsão de contratação**	**Regime de Trabalho**
1	Química	Química	Química I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	0 Aulas/ Semana	Sim	Adney Luis Anjos da Silva	NA	Dedicação Exclusiva
2	Informática	Ciência da Computação	Tópicos especiais, Hardwares, Projeto Final I e II, Algoritmo e Estrutura de dados, Robótica.	16 Aulas/ Semana	Até 16 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Alexandre Domingues Gonçalves	NA	Dedicação Exclusiva
3	Engenharia de Produção	Engenharias	Gestão e Empreendedorismo	4 Aulas/ Semana	Até 4 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Ana Carla Souza Gomes dos Santos	NA	Dedicação Exclusiva
4	Sociologia	Sociologia	Sociologia I a III	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	12 Aulas/ Semana	Sim	Ana Cristina de Mello Pimentel Lourenço	NA	Dedicação Exclusiva
5	História	História	História I a III	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	André Souza Brito	NA	Dedicação Exclusiva
6	Artes	Artes	Artes I a IV	8 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Andrea Rizzotto Falcao	NA	Dedicação Exclusiva
7	Biologia	Ciências da Natureza	Biologia I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Andreia Maria da Anunciação Gomes	NA	Dedicação Exclusiva

8	Física	Ciências da Natureza	Física I a V, Eletricidade Básica e Eletrônica Digital	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Carla Mahomed Gomes Falcão Silva	NA	Dedicação Exclusiva
9	Letras: Português	Linguística, Letras e Artes	Língua Portuguesa I a V	20 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Carmen Elena das Chagas	NA	Dedicação Exclusiva
10	Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I a VI	22 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Davi Pereira Fortes Araujo	NA	Dedicação Exclusiva
11	Química	Química	Química I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	0 Aulas/ Semana	Sim	Eudes Pereira de Souza Júnior	NA	Dedicação Exclusiva
12	Informática	Ciência da Computação	Administração de Sistemas, Hardwares Programáveis, Projeto Final I e II, Algoritmo e Estrutura de dados, Robótica.	16 Aulas/ Semana	Até 16 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Evandro Raphaloski	NA	Dedicação Exclusiva
13	História	História	História I a III	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Evelyn Morgan Monteiro	NA	Dedicação Exclusiva
14	Letras: Português/ Espanhol	Linguística, Letras e Artes	Língua Portuguesa I a V, Espanhol	26 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Felipe de Oliveira Diogo	NA	Dedicação Exclusiva
15	Artes	Artes	Artes I a IV	8 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Giuliano Djahjah Bonorandi	NA	Dedicação Exclusiva
16	Sociologia	Sociologia	Sociologia I a III	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	12 Aulas/ Semana	Sim	Glaucia Marize Amaral	NA	Dedicação Exclusiva
17	Informática	Ciência da Computação	Arquitetura e manutenção de Computadores, Algoritmo e	16 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Gleidson Caetano da Silveira Pinto	NA	Dedicação Exclusiva

			Estrutura de Dados, Introdução à Informática							
18	Letras: Português/Inglês	Linguística, Letras e Artes	Língua Portuguesa I a V, Inglês I e II	28 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Heloise Vasconcellos Gomes Thompson	NA	Dedicação Exclusiva
19	Informática	Ciência da Computação	Desenvolvimento Web I e II, Banco de Dados I e II, Gestão de TI e Sistemas Gerenciais, Introdução à Informática	16 Aulas/ Semana	Até 16 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Helvio Jeronimo Junior	NA	Dedicação Exclusiva
20	Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I a VI	22 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Isabel Cristina Pereira dos Santos Coelho	NA	Dedicação Exclusiva
21	Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I a VI	22 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Jose Marcelo Velloso de Oliveira	NA	Dedicação Exclusiva
22	Engenharia de Produção	Engenharias	Gestão e Empreendedorismo	4 Aulas/ Semana	Até 4 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Juliana da Câmara Torres Benicio	NA	Dedicação Exclusiva
23	Administração	Administração	Gestão e Empreendedorismo	4 Aulas/ Semana	Até 4 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Ligia Scarpa Bensadon	NA	Dedicação Exclusiva
24	Letras: Português/Inglês	Linguística, Letras e Artes	Inglês I e II	8 Aulas/ Semana	Até 8 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Luciana de Freitas Bernardo	NA	Dedicação Exclusiva
25	Informática	Ciência da Computação	Gestão de TI, Tópicos Especiais, Desenvolvimento WEB I e II, Hardwares, administração de sistemas	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Luiz Felipe Silva Oliveira	NA	Dedicação Exclusiva

26	Geografia	Ciências Sociais Aplicadas	Geografia I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Marcelo Japiassu Ramos	NA	Dedicação Exclusiva
27	Geografia	Ciências Sociais Aplicadas	Geografia I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Maria Consuelo Moreira	NA	Dedicação Exclusiva
28	Física	Ciências da Natureza	Física I a V, Eletricidade Básica e Eletrônica Digital	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Mariana Faria de Brito Francisquini	NA	Dedicação Exclusiva
29	Filosofia	Filosofia	Filosofia I a IV	8 Aulas/ Semana	Até 8 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Mariana Spacek Alvim	NA	Dedicação Exclusiva
30	Filosofia	Filosofia	Filosofia I a IV	8 Aulas/ Semana	Até 8 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Mariângela Areal Guimarães	NA	Dedicação Exclusiva
31	Biologia	Ciências da Natureza	Biologia I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	14 Aulas/ Semana	Sim	Pedro Henrique de Almeida Silva	NA	Dedicação Exclusiva
32	Informática	Ciência da Computação	Redes I e II, Banco de Dados I e II	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Renato dos Santos da Costa	NA	40h
33	Jogos Digitais	Ciência da Computação	Jogos I e II, Desenvolvimento WEB I e II	14 Aulas/ Semana	Até 14 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Sem professor efetivo. Usando professor substituto.	NA	Substituto 40h
34	Direito	Direito	Direito Trabalhista, Tributário e da Empresa, Projeto Final	8 Aulas/ Semana	Até 8 Aulas/ Semana	12 Aulas/ Semana	Sim	Samuel Max Gabbay	NA	Dedicação Exclusiva
35	Química	Química	Química I a IV	10 Aulas/ Semana	Até 10 Aulas/ Semana	0 Aulas/ Semana	Sim	Stephanie Di Chiara Salgado	NA	Dedicação Exclusiva
36	Letras: Português/Inglês	Linguística, Letras e Artes	Língua Portuguesa I a V, Inglês I e II	28 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Suelen Gonçalves Vasconcellos	NA	Dedicação Exclusiva

37	Ed. Física	Saúde e Lazer	Ed. Física I a IV, Esportes	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Tauan Nunes Maia	NA	Dedicação Exclusiva
38	Física	Ciências da Natureza	Física I a V, Eletricidade Básica e Eletrônica Digital	12 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Thiago Corrêa Lacerda	NA	Dedicação Exclusiva
39	Letras: Português/Inglês	Linguística, Letras e Artes	Língua Portuguesa I a V, Inglês I e II	28 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Vanessa Moreno Mota	NA	Dedicação Exclusiva
40	Matemática	Ciências Exatas e da Terra	Matemática I a VI	22 Aulas/ Semana	Até 12 Aulas/ Semana	16 Aulas/ Semana	Sim	Weverton Magno Ferreira de Castro	NA	Dedicação Exclusiva

13. PERFIL DOS TÉCNICOS ADMINSTRATIVOS NO CURSO

O Curso Técnico em Informática conta com uma equipe de trinta Técnicos Administrativos, distribuídos entre nível médio e nível superior.

Tabela de técnicos administrativos no Curso				
Técnico Administrativo	**Titulação**	**Vínculo empregatício**	**Formação***	**Setor**
Carlos Hilton Cruz Carvalho	Mestre	ETIVO	Mestre em saúde	COTP
Daniele Oliveira Ferreira	Especialista	EFETIVO	Especialista em Administração Pública	BIBLIOTECA
Débora Elena Speranza do Nascimento	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação	BIBLIOTECA
Fátima Helena Marins de Oliveira	Especialista	EFETIVO	Especialista em Gestão estratégica administrativa e financeira	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Hélio Ricardo dos Santos	Ensino Médio	EFETIVO	Ensino Médio	COTUR
Ísis Pontes Villa de Carvalho	Mestra	EFETIVO	Mestra em Serviço Social e Desenvolvimento Regional	COTP
Karine Borges Cariello	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em História	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Kátia Arruda Dias	Mestra	EFETIVO	Mestra em Educação	COTP/COAPNE
Kêila Pirovani da Silva Freitas	Mestra	EFETIVO	Mestra em Geografia	SECRETARIA ACADÊMICA
Lívia Di Renna Vianna Brum	Mestra	EFETIVO	Doutora em Psicologia	COTP/COAPNE
Mariana Pacheco Pereira	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em Biblioteconomia	BIBLIOTECA
Maxwell de Lima	Especialista	EFETIVO	Especialista em Gerenciamento de Projetos	CSTIC
Michelle de Oliveira Abraão	Especialista	EFETIVO	Especialista em PIGEAD	CGPP
Tatiana Leite da Silva	Doutora	EFETIVO	Doutora em Educação	SECRETARIA ACADÊMICA

Valdinéia Gomes das Chagas	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em Serviço Social	SECRETARIA ACADÊMICA
Ana Carolina de Azevedo Pugliese	Mestra	EFETIVO	Mestra em Gestão e Estratégia	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Andreia Teixeira	Especialista	EFETIVO	Especialista em Gestão e Finanças Públicas	SECRETARIA ACADÊMICA
Paulo André Ferreira	Mestre	EFETIVO	Mestre em Administração	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Júlio César Lins de Oliveira	Ensino Médio	EFETIVO	Ensino Médio	COTUR
Sheila Soares de Assis	Doutora	EFETIVO	Doutora em Ensino de Ciências	COEX
Diego dos Santos Reimol	Mestre	EFETIVO	Mestre em Contabilidade	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Vanessa Queiroz de Almeida	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em Administração	PREFEITURA
Adriana da Silva Souza	Doutora	EFETIVO	Doutora em Políticas Públicas e Formação Humana	DIREÇÃO DE ENSINO
Késsia Roseane de Oliveira França	Mestra	EFETIVO	Mestre em Serviço social	COTP
Camila Carneiro Sarmento Tenório Cavalcante	Bacharela	EFETIVO	Bacharela em Administração	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Sônia Cristina Soares do Carmo	Especialista	EFETIVO	Especialista em Finanças	DIREÇÃO ADMINISTRATIVA
Hélio Benício Santos	Bacharel	EFETIVO	Bacharel em Letras	PROTOCOLO
Luiz Eduardo Ferreira Sampaio	Técnico	EFETIVO	Técnico em Informática	CSTIC

14. AMBIENTES EDUCACIONAIS DO CURSO

Tipo de ambiente	Finalidade	Semestre	Quant	Recursos específicos (destaque as especificidades para o Curso)	Disponibilidade	Complemento
Salas de aula	Utilização diária nas aulas teóricas	Todos os dias do curso	02	Todas as salas de aula do campus são climatizadas e equipadas com quadro branco ou em vidro temperado, mesa para professor, tela para projeção, armário, computador, TV 75" ou projetor multimídia e 38 carteiras.	12 salas disponíveis	
Laboratório de Informática	Utilização diária para aulas	Todos	01	02 Laboratórios climatizados, com 37 computadores em cada, armários, mesas para o professor e lousas em vidro temperado	02 Laboratórios com softwares básicos disponíveis.	
Laboratório de Informática	Utilização dos professores de natureza propedêutica em atividades letivas	Todos os semestres com Preferência para Disciplinas propedêuticas	01	Laboratório climatizado, com 20 notebooks, armário, mesa para o professor e lousa branca	01 Laboratório com softwares básicos disponíveis.	
Laboratório de Prototipação e Fabricação digital	Viabilizar experiências voltadas ao ensino, à pesquisa, à extensão e ao desenvolvimento de atividades, programas e projetos referentes a fabricação digital, prototipação e Robótica	Quando solicitado pelos professores	0	Laboratório climatizado, com 09 bancadas, computadores, armário, mesa para professor, lousa em vidro temperado, kits para montagem de robôs e outros acessórios de automação, ferramentas manuais, impressoras 3D, prototipadora PCB, máquina de corte e gravação a laser.	Em implantação	Em fase de finalização de obras. Equipamentos e mobiliário já foram adquiridos e o laboratório está provisoriamente montado em uma sala de aula.

Tipo de ambiente						
Tipo de ambiente	**Finalidade**	**Semestre**	**Quant**	**Recursos específicos (destaque as especificidades para o Curso)**	**Disponibilidade**	**Complemento**
Salas de aula	Utilização diária nas aulas teóricas	Todos os dias do curso	02	Todas as salas de aula do campus são climatizadas e equipadas com quadro branco ou em vidro temperado, mesa para professor tela para projeção, armário, computador, TV 75" ou projetor multimídia e 38 carteiras.	12 salas disponíveis	
Laboratório de Informática	Utilização diária para aulas	Todos	01	02 Laboratórios climatizados, com 37 computadores em cada, armários, mesas para o professor e lousas em vidro temperado	02 Laboratórios com softwares básicos disponíveis.	
Laboratório de Informática	Utilização dos professores de natureza propedêutica em atividades letivas	Todos os semestres com Preferência para Disciplinas propedêuticas	01	Laboratório climatizado, com 20 notebooks, armário, mesa para o professor e lousa branca	01 Laboratório com softwares básicos disponíveis.	
Laboratório de Prototipação e Fabricação digital	Viabilizar experiências voltadas ao ensino, à pesquisa, à extensão e ao desenvolvimento de atividades, programas e projetos referentes a fabricação digital, prototipação e Robtica	Quando solicitado pelos professores	0	Laboratório climatizado, com 09 bancadas, computadores, armário, mesa para professor, lousa em vidro temperado, kits para montagem de robôs e outros acessórios de automação, ferramentas manuais, impressoras 3D, prototipadora PCB, máquina de corte e gravação a laser.	Em implantação	Em fase de finalização de obras. Equipamentos e mobiliário já foram adquiridos e o laboratório está provisoriamente montado em uma sala de aula

15. AMBIENTES EDUCACIONAIS DO CURSO

bela 4 – Infraestrutura (Serviços de Apoio)					
Ambientes/Serviço	**Disponibilidade no *campus***	**Recursos materiais**	**Técnicos Administrativos**	**Atende às necessidades do Curso?**	**Previsão de adequação (Mês/ano)**
Biblioteca	SIM	Espaço com estantes e livros nas áreas de linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, disciplinas técnicas e livros paradidáticos. Área de estudos em grupo com espaço para 40 alunos, estudos individuais para 10 alunos, e espaço de uso de computadores para alunos com 20 lugares.	04	SIM	
Biblioteca: Acesso direto do estudante ao acervo	SIM				
Biblioteca: Ambiente específico para estudo individual na biblioteca	SIM				
Biblioteca: Ambiente específico para estudo em grupo na biblioteca	SIM				
Auditório	SIM	Projeção, computador, 150 lugares, sistema de áudio	Não dispõe	SIM	
Sala de coordenação de Curso	SIM	Computador e cadeira	Não dispõe	SIM	
Sala de professores	SIM	Sala climatizada, com mesa grande, cadeiras e armários. Com sala de trabalho integrada com 6 posições para trabalho individual dispondo de computadores	Não dispõe	SIM	
Laboratório Informática para acesso livre dos estudantes	SIM	Ambiente de estudos climatizado com 20 posições individuais para estudo com computadores e funciona dentro do espaço da biblioteca.	04	SIM	

Secretaria de Ensino	SIM	Sala climatizada, com armários de fichas e pastas, com computadores individuais e posições para trabalho	04	SIM	
Pátios de Convivência (Lazer/espaço livre)	SIM	Bancos e longarinas em Espaços cobertos e outros abertos fechados	Não dispõe	SIM	
Apoio Técnico pedagógico	SIM	Sala climatizada, com posições de trabalho dos servidores administrativos, com computadores e armários. Conta com uma sala de atendimento para receber estudantes e familiares	05	SIM	
Apoio de Monitoria	NÃO		Não Dispõe	SIM	
Apoio técnico aos laboratórios	SIM	Laboratório com servidor de informática para atendimento às demandas.	02	SIM	
Serviço médico e odontológico	SIM		SIM	SIM	
Observações:					

16. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20/12/1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

BRASIL**. Decreto n° 5.154 de 23/07/2004**. Regulamenta o parágrafo 2° do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n° 9.394 DE 20/12/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências. Brasília/DF:2004.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

BRASIL. **Lei n° 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. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Decreto n° 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em: www.planalto.gov.br.
Acesso em 01 de junho de 2016.

BRASIL. **Plataforma Nilo Peçanha.** Ano Base 2022; Edição 2023, disponível em https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDhkNGNiYzgtMjQ0My00OGVlLWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWM1IiwidCI6IjllNjgyMzU5LWQxMjgtNGVkYi1iYjU4LTgyYjJhMTUzNDBmZiJ9, acesso 19/04/2023.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CEB n° 39/2004**. Trata da aplicação do Decreto n° 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio.
Brasília/DF: 2004.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB n° 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 n° 5.154/2004. Brasília/DF: 2005.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CEB n° 11/2008.** Trata da proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB n° 06/2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília/DF: 2012.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB n° 01/2014.** Define critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2014.

DIAS, Kátia Arruda; FERNANDES, E. M.; Salgado A T P. **Práticas Pedagógicas na Educação Especial: Um suporte para a promoção do acesso, permanência e êxito**. 1. ed. Rio de Janeiro: Hypatia, 2021.

FUNDAÇÃO CEFETMINAS. **Edital 46/2017**: Homologação do Resultado Final do Edital Nº 44/2016 - concurso público para provimento de cargos de professor de ensino básico, técnico e tecnológico. Disponível em: http://concursos.fundacaocefetminas.org.br/project/assets/ckfinder/files/Edital%20n%C2%BA%2046_2017%20-PEBTT-Homologa%C3%A7%C3%A3o(1).pdf (Acesso em junho de 2017)

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV) **Projeto de Apoio à Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) do Município de Niterói**, 2015. Disponível em: http://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/10/diagnostico-tecnicovolume-23.pdf (acesso em dezembro de 2016)

INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS (IFNMG – Campus Almenara). **Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFNMG.** Almenara/MG: 2012.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). **Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFRJ.** Rio de Janeiro/RJ: julho de 2009.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (IFRJ). **Regulamento da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino Médio.** Rio de Janeiro/RJ: maio de 2018.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Pedagógico do curso Técnico de Nível Médio em Administração.** Rio Grande do Norte: março de 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 19 ed. – São Paulo: Cortez, 2008.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Disponível em: www.mec.gov.br (Acesso em 26/09/2016). Brasília/DF: 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **O Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil 2003-2006.** Disponível em https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/stic/. Acesso em 02 de outubro de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (BRASSCOM). **Inteligência de mercado**. Disponível em http://www.brasscom.org.br/brasscom/Portugues/detInstitucional.php?codArea=3&codCategoria=56. Acesso em 02 de outubro de 2017.

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 1172/2025 - SECOC (11.01.00.23)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 10/03/2025 15:27)
ALESSANDRA DA COSTA NINCK
COORDENADOR (A)
SECOC (11.01.00.23)
Matrícula: ###921#6

Visualize o documento original em https://sipac.ifrj.edu.br/documentos/ informando seu número: ***1172****, ano:* ***2025****, tipo:* ***DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS****, data de emissão:* ***10/03/2025*** *e o código de verificação:* ***2135dfb259***