



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

Nova Andradina - MS  
Dezembro, 2019



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul

### **Missão**

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

### **Visão**

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

### **Valores**

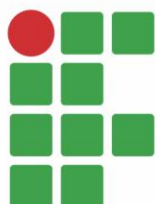
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul

|   |
|---|
| <p><b>Nome da Unidade:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campus Nova Andradina</p> <p><b>CNPJ:</b> 10.673.078/0002-01</p>   |
| <p><b>Denominação:</b> Curso Técnico em Informática</p> <p><b>Titulação conferida:</b> Técnico (a) em Informática</p> <p><b>Modalidade do curso:</b> Presencial</p> <p><b>Forma de oferta:</b> Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado</p> <p><b>Eixo Tecnológico:</b> Comunicação e Informação</p> |
| <p><b>Duração do Curso:</b> 3 anos</p> <p><b>Carga Horária:</b> 3200h – 4267h/a</p> <p><b>Estágio:</b> 180h – 240 h/a</p> <p><b>Carga horária Total:</b> 3380h – 4507h/a</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Data de aprovação:</b> 11/12/2009</p> <p><b>Resolução:</b> 003/2009</p> |   |
| <p><b>Atualização:</b> 08/2017</p> <p><b>Resolução:</b> 108/2017</p>          | <p>Inclusão de Unidades Curriculares.</p>   |
| <p><b>Atualização:</b> 07/2019</p>  | <p><b>Atualizações de grande relevância:</b> Quadro de docentes; infraestrutura; informações demográficas; matriz curricular; cargas horárias das disciplinas e estágio obrigatório; inclusões e exclusões de disciplinas; ementas.</p> |
| <p><b>Reestruturação:</b> 12/2019</p> <p><b>Resolução:</b> 75/2019:</p>       | <p>Aprova <i>ad referendum</i> a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática - Integrado - Campus Nova Andradina.</p>  |
| <p><b>Publicação:</b></p>   | <p>Boletim de Serviço n°70, de 20 de dezembro de 2019.</p>  |

**Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**

Elaine Borges Monteiro Cassiano

**Pró-Reitora de Ensino**

Cláudia Santos Fernandes

**Diretor de Educação Básica**

Paulo Francis Florencio Dutra

**Diretor-Geral Do *Campus***

Claudio Zarate Sanavria

**Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Denis Santiago da Costa

**Núcleo Docente estruturante do Curso Técnico Integrado em Informática**

Presidente:

André Luís Violin

Membros:

Márcio Palácios de Carvalho

Wesley Tessaro Andrade

Valdinéia Garcia da Silva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

---

## RESOLUÇÃO Nº 75, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019

Aprova *ad referendum* a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática - Integrado - *Campus* Nova Andradina.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS), no uso das atribuições que lhe conferem art. 10, § 1º, da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e o art. 14, X, do Estatuto do IFMS, e

considerando o Processo nº 23347.018867.2019-14;

considerando a previsão de oferta de cursos técnicos no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2019-2023;

considerando as discussões na 34ª Reunião Ordinária, realizada em 12 de dezembro de 2019,

RESOLVE:

### **Objeto e âmbito de aplicação**

Art. 1º Aprovar *ad referendum* a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática - Integrado - *Campus* Nova Andradina.

Art. 2º Os ingressantes deverão ser matriculados na matriz curricular do projeto reestruturado.

### **Disposição transitória**

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso das turmas em andamento permanece válido no prazo máximo de integralização do curso para os matriculados até 2019.

### **Cláusula de revogação**

Art. 4º Ficam revogadas:

I - Resolução nº 3, de 11 de dezembro de 2009, que aprovou o Projeto de Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática do *Campus* Nova Andradina; e

II - Resolução nº 108, de 18 de dezembro de 2017, que atualizou o Projeto Pedagógico

do Curso Técnico em Informática do *Campus Nova Andradina*.

### **Cláusula de vigência**

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Elaine Borges Monteiro Cassiano  
Presidente do Conselho Superior

Documento assinado eletronicamente por:

- **Elaine Borges Monteiro Cassiano, REITOR - CD1 - IFMS**, em 20/12/2019 16:33:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/12/2019. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 98848

**Código de Autenticação:** 44b85ae696



---

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL**

R. Ceará, 972 | Bairro Santa Fé | 79021-000 | Campo Grande, MS | Tel.: (67) 3378-9500 | [www.ifms.edu.br](http://www.ifms.edu.br) | [reitoria@ifms.edu.br](mailto:reitoria@ifms.edu.br)

## SUMÁRIO

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA</b> .....                    | <b>05</b> |
| 1.1       | HISTÓRICO DO IFMS.....   | 05        |
| 1.2       | CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL..... | 07        |
| 1.3       | CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA ..... | 08        |
| 1.4       | DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL .....                            | 09        |
| <b>2</b>  | <b>OBJETIVOS</b> .....   | <b>11</b> |
| 2.1       | OBJETIVO GERAL .....   | 11        |
| 2.2       | OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....  | 11        |
| <b>3</b>  | <b>REQUISITO DE ACESSO</b> .....                                     | <b>12</b> |
| 3.1       | PÚBLICO-ALVO .....   | 12        |
| 3.2       | FORMA DE INGRESSO .....  | 12        |
| 3.3       | REGIME DE ENSINO .....   | 12        |
| 3.4       | REGIME DE MATRÍCULA .....  | 13        |
| 3.5       | DETALHAMENTO DO CURSO .....  | 13        |
| <b>4</b>  | <b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO</b> .....                        | <b>13</b> |
| 4.1       | ÁREA DE ATUAÇÃO .....  | 14        |
| <b>5</b>  | <b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b> .....                         | <b>15</b> |
| 5.1       | FUNDAMENTAÇÃO GERAL .....  | 15        |
| 5.2       | ESTRUTURA CURRICULAR .....   | 16        |
| 5.3       | MATRIZ CURRICULAR .....  | 20        |
| 5.4       | DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA .....                                  | 21        |
| 5.5       | EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS .....  | 22        |
| <b>6</b>  | <b>METODOLOGIA</b> .....   | <b>79</b> |
| 6.1       | ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS.....                                      | 79        |
| 6.2       | ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....                              | 80        |
| 6.3       | EXAME DE SUFICIÊNCIA E CONVALIDAÇÃO.....                             | 81        |
| 6.4       | AÇÕES INCLUSIVAS .....   | 81        |
| 6.5       | TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....                                  | 82        |
| <b>7</b>  | <b>AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> .....                               | <b>83</b> |
| 7.1       | RECUPERAÇÃO PARALELA .....   | 83        |
| <b>8</b>  | <b>INFRAESTRUTURA</b> .....  | <b>84</b> |
| 8.1       | INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....                                     | 84        |
| 8.1.1     | ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS .....                                   | 84        |
| 8.1.2     | LEIAUTES DOS LABORATÓRIOS .....                                      | 84        |
| 8.1.3     | DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES DE CADA LABORATÓRIO .....     | 85        |
| <b>9</b>  | <b>PESSOAL DOCENTE</b> .....   | <b>85</b> |
| <b>10</b> | <b>CERTIFICAÇÃO</b> .....  | <b>89</b> |

|                   |    |
|-------------------|----|
| REFERÊNCIAS ..... | 90 |
|-------------------|----|



## 1 CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA

### 1.1 Histórico do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS)

A história da educação profissional no Brasil teve início em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, criou as Escolas de Aprendizes Artífices. As décadas seguintes foram marcadas por constantes mudanças, até que em 2008 o Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Compõem a Rede Federal 38 Institutos Federais – dentre os quais o IFMS –, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), 25 Escolas Técnicas vinculadas a Universidades Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e o Colégio Pedro II. De acordo com a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), até 2018 eram 659 unidades em todo o país, das quais 643 já se encontram em funcionamento.

O IFMS é a primeira instituição pública federal a oferecer educação profissional técnica e tecnológica em Mato Grosso do Sul. Com *campus* em dez municípios, que abrangem todas as regiões do estado, o Instituto Federal chega à primeira década de história com mais de nove mil estudantes matriculados em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O processo de implantação do IFMS teve início no ano de 2007, com a criação da Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, com sede em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina.

No ano seguinte, com a criação da Rede Federal, foi prevista a instalação de nesses dois municípios. Em 2009, o MEC criou outras cinco unidades em Aquidauana, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. Nos primeiros dois anos do processo de implantação, o IFMS recebeu a tutoria da UTFPR.

O *campus* Nova Andradina foi o primeiro a entrar em funcionamento, em 2010. Inicialmente, foram ofertados cursos técnicos integrados, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos e, nos anos seguintes, vagas para ensino superior, qualificação profissional e especialização. A unidade, que é agrária, possui refeitório e alojamento para estudantes. Desde 2016, por meio de parcerias firmadas com a Prefeitura Municipal e a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), atividades de ensino passaram a ser oferecidas também na zona urbana deste município.

Em 2011, o MEC autorizou o funcionamento dos *campi* Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. As unidades iniciaram as atividades em sede provisória, com a oferta de cursos de educação a distância em parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e prefeituras municipais. Os anos seguintes foram marcados pela expansão, com a oferta de vagas em cursos técnicos integrados e subsequentes, qualificação profissional, graduação e pós-graduação.

As obras das sedes definitivas começaram a ser concluídas em 2013, com a entrega dos *campi* Aquidauana e Ponta Porã. No ano seguinte, as unidades de Coxim e Três Lagoas também passaram a funcionar em prédios próprios. A sede definitiva do *Campus* Campo Grande entrou em funcionamento em 2017 e a de Corumbá em 2018.

Os *campi* Dourados, Jardim e Naviraí começaram a funcionar em sede provisória em 2014, com a oferta de cursos de qualificação profissional e idiomas. Na ocasião, tiveram início as obras das sedes definitivas. O MEC autorizou o funcionamento das unidades em 2016, ano em que os *campi* Dourados e Jardim iniciaram as atividades em sede definitiva e expandiram a oferta de cursos. Apenas o *Campus* Naviraí desenvolve suas atividades em sede provisória.

A fim de institucionalizar a oferta de cursos na modalidade a distância, foi criado, em 2015, o Centro de Referência em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (Cread). O Centro é responsável por subvencionar, planejar, acompanhar e supervisionar as políticas, programas, projetos e planos relacionados a tecnologias educacionais e educação a distância no IFMS.

Em 2017, o MEC autorizou o IFMS a ofertar graduação e pós-graduação *lato sensu* a distância. No mesmo ano, o Comitê Gestor Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) credenciou a instituição a abrir vagas no mestrado profissional, oferecido por instituições que compõem a Rede Federal e coordenado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). As atividades começaram no segundo semestre de 2018, em Campo Grande, marcando o início do primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* presencial da história do IFMS.

Figura 1 - Linha do tempo sobre o funcionamento dos *campi* do IFMS



Fonte: PDI-IFMS (2019)

## 1.2 Características Socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul

Situado na Região Centro-Oeste do Brasil, Mato Grosso do Sul faz divisa com São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, referências na produção de alimentos e que abrigam grandes mercados consumidores. Por estar na região de fronteira com a Bolívia e o Paraguai, o estado é um dos principais acessos ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), sendo que a interligação com países como Argentina e Bolívia é feita por rodovias, ferrovias e as hidrovias Paraná e Paraguai. Mato Grosso do Sul também é um dos caminhos da rota bioceânica, que liga as costas do Atlântico e do Pacífico.

Com 357.145,532 km<sup>2</sup> de área, o território sul-mato-grossense é formado por 79 municípios e tem população estimada em 2.713.147 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.729, o que faz o estado ocupar a 9ª posição no ranking das 27 unidades da federação. Os dados são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

No último levantamento de Contas Regionais, realizado pelo IBGE em 2015 e divulgado em 2017, Mato Grosso do Sul apresentou o melhor desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) entre os estados brasileiros, com destaque para as riquezas geradas pelo setor agropecuário. Sua economia é baseada, ainda, em atividades industriais – principalmente nos segmentos de transformação e construção civil – e em serviços.

### 1.3 Características Socioeconômicas do Município de Nova Andradina e Região de Abrangência<sup>1</sup>

O município de Nova Andradina foi criado em 1958, por Antônio Joaquim de Moura Andrade. Nova Andradina é fruto do trabalho e perseverança daqueles que idealizaram uma cidade moldada para se viver bem. Sua vocação eminentemente é voltada para o agronegócio, no entanto apresenta um comércio forte e industrialização em expansão, e nos últimos anos, tem se consolidado como pólo estudantil, graças aos investimentos no setor educacional, atraindo estudantes de toda região. A agropecuária é um segmento extremamente importante dentro da economia do município.

A região possui mais de 409.000 (quatrocentos e nove mil) cabeças de gado, visando à exportação de carne bovina, como um dos produtos mais fortes da economia local. Além disso, há ainda a industrialização do couro e a produção de leite (cerca de 16.000 litros/ano).

A agricultura conta com algumas culturas que se destacam, tais como: cana-de-açúcar (34.000 ha), milho (21.000 ha), soja (10.000 ha), mandioca (1.500 ha), dentre outros.

O principal ramo de atividade industrial é de minerais não-metálicos e metalúrgicos, seguido à da alimentação: moagem e fabricação de produtos de origem vegetal, ambas com quantidades semelhantes, ou seja, 22 empresas, no município até o ano de 2017.

O município de Nova Andradina está localizado a sudeste do estado do Mato Grosso do Sul (Figura 2), perto da fronteira do estado com São Paulo. A população, segundo a contagem do IBGE (2018), é de 53.517 habitantes.

---

<sup>1</sup> Fonte: SEMAGRO: Banco de dados do Estado. Disponível em: <http://bdweb.semagro.ms.gov.br/bdweb/>

Figura 2 - Localização de Nova Andradina no Estado de Mato Grosso do Sul



Fonte: Wikipédia

Sua área de abrangência inclui, além do Município de Nova Andradina–MS, sede do *Campus* Nova Andradina, outros municípios tais como: Anaurilândia, Angélica, Bataguassu, Batayporã, Ivinhema, Novo Horizonte do Sul e Taquarussu.

#### 1.4 Demanda e Qualificação Profissional

Em virtude das mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos, devido ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional. A Informática está inserida em todos os segmentos do setor produtivo. Nesta perspectiva, sendo a Informática ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades produtivas, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais Técnicos em Informática, a fim de atender às demandas do mundo de trabalho, associando também educação e prática social.

Mesmo com a economia local apoiada em grande parte no Agronegócio, a dependência de sistemas computacionais eficientes é cada vez maior. Grandes empresas do Agronegócio procuram cada vez mais a melhoria, gerando demanda de profissionais desta área. O Estado de Mato Grosso do Sul encontra-se em franco desenvolvimento econômico e social. O mesmo possui um cenário econômico que se baseia na Agricultura, Pecuária, indústrias Sucroalcooleiras, Metal Mecânica, Manufatura de Alimentos, Turismo e na Extração Mineral.

Diante deste universo cabe ao IFMS *Campus* Nova Andradina, se empenhar na construção de um modelo de formação profissional, cujo perfil faça figura frente ao exigente mercado de trabalho. Surge assim a necessidade de desenvolver uma estrutura curricular, de acordo com o currículo de Formação Profissional.

A Lei nº 9.394/1996 dispõe sobre a Educação Profissional, e junto com o estudo do mundo do trabalho atual dão o devido suporte à configuração de novas propostas curriculares, invertendo o eixo da oferta-procura e majorando a importância da demanda como alavancadora do processo de construção dos novos modelos. O cenário atual privilegia as relações do mundo empresarial, do meio produtivo e suas várias inter-relações, o que promove na Escola certa efervescência.

A formação de Técnico em Informática pauta-se na emergência de um mercado ainda mais promissor para o Centro-Oeste brasileiro, notadamente para o Estado de Mato Grosso do Sul. Assim pode-se perceber que, a oferta do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Informática, está ligada às demandas de mercado e às prospecções de aproveitamento dos profissionais da área de tecnologia da informação, os quais estarão aptos a fazer frente à demanda gerada e estimulada pelos arranjos das diversas cadeias produtivas. Especificamente a área de Tecnologia da Informação apresenta-se como promissora em termos de carreira no Brasil.

O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, e a diminuição dos custos da tecnologia fazem com que o parque instalado aumente consideravelmente. Certamente, estes são fatores que contribuem para o aumento da demanda por profissionais qualificados.

Empresas do setor industrial e comercial, e as empresas do setor de serviços por elas demandadas, necessitam intensamente dos serviços de profissionais e empresas de tecnologia da informação para garantir a eficiência e agilidade em seus processos administrativos. Para essas empresas, a utilização das tecnologias de informação através da automação pode significar redução de custos, ganhos de produtividade e facilidade de relacionamento com clientes e fornecedores. Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais.

O Curso de Educação Profissional Técnica em nível Médio Integrado em Informática vem ao encontro dos objetivos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) em conformidade com a Lei 11.892/2008. O Projeto Pedagógico de Curso segue a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB 9394/96, e consiste em um instrumento precioso para o contexto da realidade socioeconômica

do município e do estado, expandindo a formação profissional e o ensino na área técnica, visando a melhoria da condição de vida da comunidade.

Ancorada, ainda, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que privilegia as exigências do mundo do trabalho cada vez mais competitivo e dinâmico, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos.

O compromisso social do curso é contribuir de forma ágil e concomitante com a realização de atividades propostas para o desenvolvimento local e regional; as responsabilidades com que assume suas ações traduzem sua concepção de educação tecnológica e profissional não apenas como instrumentalizadora de pessoas para o trabalho determinado por um mercado que impõe os seus objetivos, mas como modalidade de educação potencializadora do indivíduo no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa e uma postura crítica diante da realidade socioeconômica, política e cultural.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Formar integralmente o educando, egresso do ensino fundamental, para o exercício pleno da cidadania e para a atuação no mundo do trabalho, por meio da aquisição de conhecimentos científicos, de saberes culturais e tecnológicos, habilitando-o para o exercício da profissão como técnico em informática.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Capacitar o estudante para nutrir um pensamento sistêmico, todavia, que mantenha a criatividade, criticidade e intuição, sendo capaz de adequar-se às mudanças de natureza social ou tecnológica ao atuar profissionalmente em um mercado de trabalho globalizado;
2. Formar o raciocínio crítico, buscando a cidadania plena, o aprendizado e o aprimoramento de sua qualificação profissional, além do desenvolvimento integral de seus saberes e potencialidades;
3. Instruir o estudante para que seja capaz de instalar e dar manutenção em computadores, redes de computadores e sistemas operacionais;
4. Certificar o profissional para realizar análise, projetos, testes e implantação de sistemas computacionais de informação;

5. Qualificar o profissional para analisar, projetar, criar, manter, modificar, atualizar, divulgar e hospedar páginas e aplicações WEB;
6. Habilitar o profissional para realizar análise, projetos, testes e implantação de sistemas computacionais de informação voltados para Internet;
7. Promover o desenvolvimento da capacidade empreendedora na área da informática;
8. Propiciar e motivar uma sociedade mais justa por meio do planejamento e execução de ações sociais sustentáveis, preocupando-se, ainda, com a preservação do meio ambiente.

### **3 REQUISITO DE ACESSO**

#### **3.1 Público-alvo**

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática será ofertado aos estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente, conforme as normas previstas em edital de processo seletivo e legislação vigente.

#### **3.2 Forma de Ingresso**

O ingresso ocorrerá através de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFMS. A distribuição das vagas (ofertadas) oferecidas para o curso será feita entre os candidatos de ampla concorrência e os que optarem por concorrer pela reserva de vagas para ação afirmativa (cotas), conforme as normas previstas em edital e legislação vigente.

#### **3.3 Regime de Ensino**

O curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Informática será desenvolvido em regime seriado com semestralidade, tendo as seguintes características:

- a primeira série corresponde ao primeiro e segundo semestres do curso;
- a segunda série corresponde ao terceiro e quarto semestres do curso;
- a terceira série corresponde ao quinto e sexto semestres do curso.



Para isso, o ano civil é dividido em dois semestres letivos, de, no mínimo, 100 dias de efetivo trabalho escolar, contemplando os 200 dias letivos em cada série conforme previstos na LDB.

### 3.4 Regime de Matrícula

O regime de matrícula é semestral. No primeiro semestre da primeira série a matrícula é realizada na totalidade das unidades curriculares correspondentes. A partir do segundo semestre da primeira série a rematrícula é realizada por unidade curricular no semestre em que o estudante foi promovido, admitindo-se o regime de progressão parcial, conforme previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica. Ambas serão efetuadas nos prazos previstos em calendário do *campus*, respeitando o turno de ingresso no IFMS.

### 3.5 Detalhamento do Curso

**Denominação:** Curso Técnico em Informática

**Titulação conferida:** Técnico(a) em Informática

**Forma de oferta:** Curso de Educação Profissional Técnico de Nível Médio Integrado

**Modalidade do curso:** Presencial

**Eixo Tecnológico:** Comunicação e Informação

**Duração do curso:** 3 anos

**Forma de Ingresso:** Processo Seletivo, em conformidade com edital aprovado pelo IFMS

**Número de vagas:** Conforme edital

**Turno:** matutino ou vespertino, conforme previsto no edital.

**Carga horária total do curso:** 3200 h – 4267 h/a

**Estágio Profissional Supervisionado:** 180 h – 240 h/a

**Ano e semestre de início do Curso:** 2020 1º semestre

## 4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Informática deve estar ancorado em uma base de conhecimento científico-tecnológico, relacionamento interpessoal, comunicação oral, pensamento crítico e racional, capacidade para resolver problemas de ordem técnica, capacidade criativa e inovadora, capacidade de gestão e visão estratégica em operações dos sistemas empresariais.

O profissional deve demonstrar uma gama de competências para atuar no mercado de trabalho, entre elas: honestidade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecimento de informática, agilidade, e ter capacidade de decisão.

O Técnico em Informática é o profissional possuidor de um espírito crítico, de uma formação tecnológica generalista, de uma cultura geral, sólida e consistente.

Como função profissional, o Técnico em Informática torna-se capaz de instalar sistemas operacionais, aplicativos e periféricos para desktop e servidores. Desenvolver e documentar aplicações para desktop com acesso a web e a banco de dados. Realizar manutenção de computadores de uso geral. Instalar e configurar redes de computadores locais de pequeno porte.

Como diferencial do IFMS, outras habilidades são desenvolvidas, tais como:

- o processo educativo investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- o estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Ressalta-se, ainda, que a organização curricular destes cursos contempla estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e responsabilidade social no desenvolvimento do arranjo produtivo, social e cultural local.

Por fim, é importante mencionar, ainda, que a formação integral oferecida no IFMS, visa proporcionar ao egresso a escolhas de diferentes caminhos, entre eles o desenvolvimento de projetos empreendedores particulares, a atuação na iniciativa privada ou empresa pública, a verticalização de seus estudos com ingresso na Educação Superior. Exemplo: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Jogos Digitais, Tecnologia em Redes de Computadores, Tecnologia em Sistemas para Internet e Engenharia da Computação.

#### 4.1 Área de Atuação

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Informática tem suas atribuições genéricas podendo atuar no acompanhamento das diferentes atividades da computação e tecnologia da informação. O mercado de trabalho que mais absorve este profissional da área de Informática é composto principalmente por:

1. empresas de Informática de pequeno, médio e grande porte;

2. empresas públicas e privadas de diversos setores.

Além desses campos de atuação, o Técnico em Informática, formado no IFMS *Campus Nova Andradina*, estará preparado para atuar acima de tudo, como empreendedor, pois o mesmo planeja, executa e avalia projetos técnicos de informática durante o período em que permanece na escola.

O Técnico em Informática terá formação para:

- desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação;
- utilizar ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados;
- realizar testes de programas de computador, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados;
- executar manutenção de programas de computadores;
- desenvolver de sites e aplicações para Internet.

## **5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### 5.1 Fundamentação Geral

A organização curricular consolidada no Projeto Pedagógico de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações; na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; na Resolução nº 03, de 21 de novembro de 2018 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; na Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta a Educação Profissional; no Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014, que altera do Decreto nº 5.154/2004, no Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei 13.005, de 25 de junho de 2014; no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS (PDI 2019-2024) e diretrizes complementares expedidas pelos órgãos competentes e pelo IFMS.

A organização curricular tem por características:

- I. o foco na formação integral dos estudantes, por meio da articulação e integração entre formação técnica e formação geral;

- II. a estrutura curricular que evidencia os conhecimentos gerais e específicos da área profissional, organizados em unidades curriculares;
- III. o desenvolvimento de processos investigativos para geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais, o estímulo às atividades socioculturais, as práticas artísticas e esportivas e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- IV. a valorização das atividades de pesquisa, extensão e empreendedorismo, visando ao desenvolvimento científico e tecnológico, aplicado ao mundo do trabalho e à sociedade;
- V. a conciliação das demandas identificadas com a vocação expressa no arranjo produtivo, social e cultural local, a capacidade institucional e os objetivos do IFMS.

## 5.2 Estrutura Curricular

A estrutura curricular dos Cursos de Educação profissional Técnica de Nível Médio na forma integrada, do IFMS, apresenta bases científicas, tecnológicas e de gestão de nível médio, dimensionadas e direcionadas à área de formação. Estas bases são inseridas no currículo, ou em unidades curriculares específicas, ou dentro das unidades curriculares de bases tecnológicas, conforme se fazem necessárias.

Dessa forma a estrutura curricular do curso Técnico Integrado em Informática é composta da formação geral de nível médio, da formação técnica e da parte diversificada, devendo totalizar a carga horária mínima estabelecida pela legislação vigente.

Na formação geral a organização dos conhecimentos e outros componentes curriculares observa as diretrizes curriculares nacionais, tendo os conteúdos organizados em unidades curriculares, a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, e, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva, a autonomia intelectual, contribuindo para constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.

Para a formação técnica os conteúdos são definidos de modo a possibilitar a construção de conhecimentos e saberes, bem como o desenvolvimento das habilidades necessárias ao alcance do perfil profissional do egresso. São contemplados ainda componentes curriculares articuladores, tais

como, os conteúdos da área de gestão, visando à construção de conhecimentos que permitam inserção do educando no mundo do trabalho de forma crítica e capaz de ação transformadora.

As unidades curriculares são, pois, agrupadas de forma que as bases tecnológicas, científicas e de gestão e seus conteúdos constituam sequência lógica e dialógica, para que se propiciem as aprendizagens previstas no perfil profissional de conclusão, considerando a formação integral dos estudantes. Para isso, articula teoria e prática por meio da integração de saberes e do uso de metodologia comprometida com a acessibilidade pedagógica, com a contextualização e/ou interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação de cidadão autônomo e crítico.

A organização curricular do curso contém, ainda a parte diversificada que é, por excelência, o espaço no qual estão previstas possibilidades de flexibilização e, junto com os demais componentes do núcleo articulador, ampliam as formas de integração do currículo. Articulada aos outros dois núcleos, a parte diversificada prediz elementos expressivos para a integração curricular e a formação integral. Compreende fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam a formação integral, omnilateral. Tem, pois, o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politécnia. Proporciona, pois, espaços para a contextualização e a integração entre teoria e prática, no processo formativo. Será composta por:

I - Unidades curriculares:

a) destinadas à revisão de conteúdos da formação básica, definidos como essenciais para o êxito dos ingressantes nos cursos (Português e Matemática Básica, entre outras);

b) destinadas ao estudo de uma segunda língua, tais como espanhol ou LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais;

c) destinadas ao aprofundamento de conhecimento nas áreas de linguagens, ciências humanas, matemática e ciências da natureza;

d) destinadas ao aprofundamento de conhecimento na formação técnica, definidas a partir do arranjo produtivo local, do interesse dos estudantes e da disponibilidade de docentes e infraestrutura do *campus*.

II - Projetos de ensino que firmem discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estão inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.

III - Projetos de pesquisa e de extensão, oriundos dos conhecimentos trabalhados no curso, em conformidade com as demandas observadas no contexto social, cultural e econômico local.

IV - Prática profissional integradora, relacionada aos fundamentos científicos e tecnológicos previstos no PPC, tendo a pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente. Pode concretizar-se por meio de visitas técnicas, projetos e atividades desenvolvidos em ambientes específicos, como laboratórios, oficinas, incubadoras, empresas ou instituições parceiras e estágio não-obrigatório.

V - Práticas desportivas, compreendendo treinamento e outras atividades em modalidades específicas.

VI - Práticas artístico-culturais, compreendendo participação em eventos ou projetos de teatro, cinema, dança, música, literatura, artes plásticas e visuais.

O Colegiado de eixo/curso deverá analisar e deliberar sobre quais unidades curriculares serão ofertadas na parte diversificada de acordo com o proposto pelo NDE, e de acordo com a necessidade do curso.

São contemplados, ainda, no Projeto de Curso de acordo com as diretrizes curriculares específicas os conteúdos e temas transversais relacionados a:

- I. estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena de forma transversal, conforme previsto na Resolução CNE/CP nº1/2004, em articulação com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – Neabi;
- II. educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, conforme Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental; de forma transversal, em todos os níveis de ensino – Resolução CNE/CP nº 2/2012, a ser observada por atividades de planejamento anual do *campus*;
- III. educação alimentar e nutricional, conforme Lei nº 11.947/2009, como conteúdo no currículo, nos cursos integrados;

- IV. processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria, conforme Lei nº 10.741/2003, podendo envolver projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- V. educação para o Trânsito, conforme Lei nº 9.503/97, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina(s) de forma transversal, a ser observada por atividades de planejamento anual do *campus*, envolvendo ações de ensino, projetos de extensão, projetos de pesquisa e ou parceria com o município e órgão(s) de trânsito da região de oferta dos *campi*;
- VI. educação em Direitos Humanos, conforme Decreto nº 7.037/2009 e o artigo o 5º da Constituição Federal de 1988, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina(s) de forma transversal;
- VII. segurança e saúde no trabalho, a partir do estudo das normas específicas de cada profissão.



### 5.3 Matriz Curricular

| 1ª SÉRIE  |   |   |   | 2ª SÉRIE  |   |  |   | 3ª SÉRIE   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|
| 1º SEMESTRE   |   | 2º SEMESTRE   |   | 1º SEMESTRE   |   | 2º SEMESTRE  |   | 1º SEMESTRE  |   | 2º SEMESTRE  |   |
| LPA11A  | 4 | LPA12A  | 3 | LPA13A  | 3 | LPA14A   | 3 | LPA15A   | 3 | LPA16A   | 3 |
| LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 1             |   | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 2             |   | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 3         |   | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 4          |   | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 5          |   | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 6          |   |
| MA11B   | 4 | MA12B   | 3 | MA13B   | 3 | MA14B  | 3 | MA15B  | 3 | MA16B  | 3 |
| MATEMÁTICA 1  |   | MATEMÁTICA 2  |   | MATEMÁTICA 3  |   | MATEMÁTICA 4   |   | MATEMÁTICA 5   |   | MATEMÁTICA 6   |   |
| FI11C   | 3 | FI12C   | 3 | FI13C   | 3 | FI14C  | 3 | FI15C  | 3 | FI16C  | 2 |
| FÍSICA 1  |   | FÍSICA 2  |   | FÍSICA 3  |   | FÍSICA 4   |   | FÍSICA 5   |   | FÍSICA 6   |   |
| EF11D   | 2 | EF12D   | 2 | EF13D   | 2 | EF14D  | 2 | EF15D  | 1 | HI16D  | 2 |
| EDUCAÇÃO FÍSICA 1                                       |   | EDUCAÇÃO FÍSICA 2                                       |   | EDUCAÇÃO FÍSICA 3                                   |   | EDUCAÇÃO FÍSICA 4                                    |   | EDUCAÇÃO FÍSICA 5                                    |   | HISTÓRIA 4   |   |
| LE11E   | 2 | LE12E   | 2 | LE13E   | 2 | LE14E  | 2 | QU15E  | 4 | AR16E  | 2 |
| LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS 1                   |   | LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS 2                   |   | LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS 3               |   | LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS 4                |   | QUÍMICA 4  |   | ARTE 2   |   |
| GE11F   | 2 | GE12F   | 2 | GE13F   | 2 | GE14F  | 2 | BI15F  | 2 | IN16F  | 3 |
| GEOGRAFIA 1   |   | GEOGRAFIA 2   |   | GEOGRAFIA 3   |   | GEOGRAFIA 4  |   | BIOLOGIA 4   |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 4  |   |
| FL11G   | 2 | FL12G   | 1 | FL13G   | 1 | FL14G  | 2 | HI15G  | 2 | IN16G  | 3 |
| FILOSOFIA 1   |   | FILOSOFIA 2   |   | FILOSOFIA 3   |   | FILOSOFIA 4  |   | HISTÓRIA 3   |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 3 |   |
| SO11H   | 2 | SO12H   | 1 | SO13H   | 1 | SO14H  | 2 | AR15H  | 1 | IN16H  | 3 |
| SOCIOLOGIA 1  |   | SOCIOLOGIA 2  |   | SOCIOLOGIA 3  |   | SOCIOLOGIA 4   |   | ARTE 1   |   | REDES DE COMPUTADORES 2                              |   |
| IN11I   | 5 | QU12I   | 4 | QU13I   | 3 | QU14I  | 3 | IN15I  | 2 | IN16I  | 3 |
| ALGORITMOS 1  |   | QUÍMICA 1   |   | QUÍMICA 2   |   | QUÍMICA 3  |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 3  |   | PROG. PARA DISP. MÓVEIS 2                            |   |
| IN11J   | 3 | BI12J   | 2 | BI13J   | 2 | BI14J  | 2 | IN15J  | 2 | IN16J  | 2 |
| LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 1 |   | BIOLOGIA 1  |   | BIOLOGIA 2  |   | BIOLOGIA 3   |   | BANCO DE DADOS 3                                     |   | SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO                              |   |
| IN11K   | 3 | IN12K   | 5 | HI13K   | 2 | HI14K  | 2 | IN15K  | 3 | IN16K  | 4 |
| SISTEMAS OPERACIONAIS                                   |   | ALGORITMOS 2  |   | HISTÓRIA 1  |   | HISTÓRIA 2   |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 2 |   | GERÊNCIA E CONFIGURAÇÕES DE SERVIÇOS DE INTERNET     |   |
| IN11L   | 2 | IN12L   | 3 | IN13L   | 3 | IN14L  | 2 | IN15L  | 3 | MA16L  | 2 |
| INST. E MAN. DE COMPUTADORES                            |   | LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 2 |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 1 |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 2  |   | REDES DE COMPUTADORES 1                              |   | ESTATÍSTICA  |   |
|   |   | IN12M   | 2 | IN13M   | 3 | IN14M  | 2 | IN15M  | 3 |  |   |
|   |   | DESIGN DE INTERFACES E USABILIDADE                      |   | BANCO DE DADOS 1                                    |   | BANCO DE DADOS 2                                     |   | PROG. PARA DISP. MÓVEIS 1                            |   |  |   |
|   |   | GT12M   | 2 | IN13N   | 2 | IN14N  | 2 | IN15N  | 2 |  |   |
|   |   | EMPREENDEDORISMO  |   | ENGENHARIA DE SOFTWARE 1                            |   | ENGENHARIA DE SOFTWARE 2                             |   | ORIENTAÇÃO PARA A PRODUÇÃO CIENTÍFICA                |   |  |   |
|   |   |   |   | IN13O   | 3 | IN14O  | 3 |  |   |  |   |
|   |   |   |   | LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO                 |   | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 1 |   |  |   |  |   |
| 41h atividades diversificadas                           |   |   |   | 40h atividades diversificadas                       |   |  |   | 44h atividades diversificadas                        |   |  |   |
| 180h estágio curricular obrigatório                     |   |   |   |   |   |  |   |  |   |  |   |

LEGENDA

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 1 código da disciplina        |
| 3 |   | 2 carga-horária da disciplina |

3 nome da disciplina





#### 5.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

|                 |                                       | Unidade Curricular   | 1                       | 2                | 3  | 4  | 5  | 6  | QTDE AULAS | CH TOT |      |
|-----------------|---------------------------------------|--|-------------------------|------------------|----|----|----|----|------------|--------|------|
| Núcleo Comum    |                                       | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA  | 4                       | 3                | 3  | 3  | 3  | 3  | 19         | 285    |      |
|                 |                                       | LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA - INGLÊS  | 2                       | 2                | 2  | 2  |    |    | 8          | 120    |      |
|                 |                                       | EDUCAÇÃO FÍSICA  | 2                       | 2                | 2  | 2  | 1  |    | 9          | 135    |      |
|                 |                                       | ARTE   |                         |                  |    |    | 1  | 2  | 3          | 45     |      |
|                 |                                       | HISTÓRIA   |                         |                  | 2  | 2  | 2  | 2  | 8          | 120    |      |
|                 |                                       | GEOGRAFIA  | 2                       | 2                | 2  | 2  |    |    | 8          | 120    |      |
|                 |                                       | FILOSOFIA  | 2                       | 1                | 1  | 2  |    |    | 6          | 90     |      |
|                 |                                       | SOCIOLOGIA   | 2                       | 1                | 1  | 2  |    |    | 6          | 90     |      |
|                 |                                       | MATEMÁTICA   | 4                       | 3                | 3  | 3  | 3  | 3  | 19         | 285    |      |
|                 |                                       | FÍSICA   | 3                       | 3                | 3  | 3  | 3  | 2  | 17         | 255    |      |
|                 |                                       | QUÍMICA  |                         | 4                | 3  | 3  | 4  |    | 14         | 210    |      |
|                 |                                       | BIOLOGIA   |                         | 2                | 2  | 2  | 2  |    | 8          | 120    |      |
|                 |                                       |  | Carga Horária Parcial 1 | 21               | 23 | 24 | 26 | 19 | 12         | 125    | 1875 |
| Núcleo Técnico  | Formação técnica                      | ALGORITMOS   | 5                       | 5                |    |    |    |    | 10         | 150    |      |
|                 |                                       | LINGUAGEM DE APRES. E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS  | 3                       | 3                |    |    |    |    | 6          | 90     |      |
|                 |                                       | SISTEMAS OPERACIONAIS  | 3                       |                  |    |    |    |    | 3          | 45     |      |
|                 |                                       | INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES  | 2                       |                  |    |    |    |    | 2          | 30     |      |
|                 |                                       | LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO  |                         |                  | 3  |    |    |    | 3          | 60     |      |
|                 |                                       | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR   |                         |                  |    | 3  | 3  | 3  | 9          | 120    |      |
|                 |                                       | BANCO DE DADOS   |                         |                  | 3  | 2  | 2  |    | 7          | 105    |      |
|                 |                                       | REDES DE COMPUTADORES  |                         |                  |    |    | 3  | 3  | 6          | 90     |      |
|                 |                                       | ENGENHARIA DE SOFTWARE   |                         |                  | 2  | 2  |    |    | 4          | 60     |      |
|                 |                                       | DESIGN DE INTERFACES E USABILIDADE   |                         | 2                |    |    |    |    | 2          | 30     |      |
|                 |                                       | PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE  |                         |                  | 3  | 2  | 2  | 3  | 10         | 150    |      |
|                 |                                       | SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO  |                         |                  |    |    |    | 2  | 2          | 30     |      |
|                 |                                       | GERÊNCIA E CONFIGURAÇÕES DE SERVIÇOS DE INTERNET   |                         |                  |    |    |    | 4  | 4          | 60     |      |
|                 |                                       | PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS   |                         |                  |    |    | 3  | 3  | 6          | 120    |      |
|                 |                                       | Núcleo Articulador   |                         | EMPREENDEDORISMO |    | 2  |    |    |            |        | 2    |
|                 | ORIENTAÇÃO PARA A PRODUÇÃO CIENTÍFICA |  |                         |                  |    |    | 2  |    | 2          | 30     |      |
|                 | ESTATÍSTICA                           |  |                         |                  |    |    |    | 2  | 2          |        |      |
|                 |                                       |  | Carga Horária Parcial 2 | 13               | 12 | 11 | 9  | 15 | 20         | 80     | 1200 |
|                 |                                       |  |                         | 34               | 35 | 35 | 35 | 34 | 32         |        |      |
| Núcleo Optativa | OPTATIVA                              | ATIVIDADES DIVERSIFICADAS<br>(Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais) | 21                      | 20               | 20 | 20 | 21 | 23 |            | 125    |      |
|                 |                                       |  |                         |                  |    |    |    |    |            |        |      |
|                 |                                       |  |                         |                  |    |    |    |    |            |        |      |
|                 |                                       |  | Carga Horária Parcial 3 | 55               | 55 | 55 | 55 | 55 | 205        |        |      |
|                 |                                       |  | Estágio supervisionado  |                  |    |    |    |    |            | 180    |      |
|                 |                                       |  | Carga horária total     |                  |    |    |    |    |            | 3380   |      |



## 5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

| 1ª SÉRIE  |  |
|---|--|
| 1º SEMESTRE   |  |
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 1</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 60 h</b>           |
| <b>Ementa</b><br>Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais; gêneros da ordem do narrar; paragrafação. Reflexão linguística: fala e escrita; acentuação gráfica. Literatura de língua portuguesa: conceito de literatura; origens da Literatura Portuguesa.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>História e Filosofia.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. <b>Português: Linguagens</b> , 9º ano. 6. ed. São Paulo: Atual, 2010.<br>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e compreender: os sentidos do texto</b> . São Paulo: Contexto, 2007.<br>MACHADO, A. R. et. al. <b>Resumo</b> . São Paulo: Parábola, 2004.<br><b>Observação:</b> Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b> . São Paulo: Nova Fronteira, 2009.<br>MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola, 2009.<br>NICOLA, J. <b>Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias</b> . São Paulo: Scipione, 2011. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>MATEMÁTICA 1</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 60 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Conjuntos numéricos: Introdução à teoria dos conjuntos; Conjuntos Numéricos (N, Z, Q, R, I); Intervalos Reais. Funções: Sistema cartesiano ortogonal; Domínio e Contradomínio; Construção de Gráficos; Função Afim ou do 1º grau; Função Quadrática ou do 2º grau. |  |



### Possibilidades de integração

Física, Algoritmos, Educação Física e Geografia.

### Bibliografia Básica

DANTE, L. R. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000. 1, 2 e 3 v.  
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, José R. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.  
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar

DOLCE, O. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2007.  
MACHADO, A. S. **Matemática Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1986.  
PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, c2009. 1, 2 e 3v.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FÍSICA 1</b>                          |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Estudo das Grandezas Físicas, suas unidades de medida e o Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos conceitos de Cinemática. Relatividade restrita. Movimento Circular Uniforme. Fundamentação da Dinâmica através das Leis de Newton. Aplicação de Dinâmica através dos conceitos relacionados à estática do ponto material. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Algoritmos, Educação Física e Geografia.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v.<br>GASPAR, A. <b>Física - série Brasil</b> . São Paulo: Ática, 2004.<br>SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. <b>Física</b> : volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008.      |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>BARRETO, M. <b>Física - Newton para o ensino médio</b> . Campinas: Papirus, 2002.<br>HALLIDAY, D. RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b> . 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  |  |



|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>EDUCAÇÃO FÍSICA 1</b>                 |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>História da cultura corporal e desenvolvimento da Educação Física brasileira. Anatomia e fisiologia do aparelho locomotor humano. Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 1.  |  |
| <b>Possibilidades de integração:</b><br>Língua Portuguesa, Biologia e História.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ABDALLAH, A. J. <b>Flexibilidade e alongamento:</b> saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.<br>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords.). <b>Educação Física na escola:</b> implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.<br>MELO, V. A. de. <b>História da Educação Física e do Esporte Brasil - Panorama e Perspectivas.</b> São Paulo: Ibrasa, 2006.<br><br><b>Observação:</b> Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. <b>Dicionário Crítico de Educação Física.</b> Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).<br>MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. <b>Atlas de anatomia.</b> Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.<br>NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. <b>Esporte para a vida no ensino médio.</b> 1. ed. São Paulo: Telos Editora, 2012. 159 p. (Coleção educação física escolar) |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 1</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>     |
| <b>Ementa</b><br>Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Simple Present; Present Continuous; Imperative. Elementos gramaticais como referentes contextuais: Cognates and False cognates; Possessive adjectives and possessive pronouns; Modal verbs (can /may/ could). |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Ensino da língua inglesa através de literaturas interdisciplinares – Biologia, Sociologia, Filosofia,  |  |



Literatura, História, Geografia, Matemática, Artes, Educação Física, além das disciplinas técnicas específicas do curso, e por meio da abordagem de temas transversais: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo com foco no desenvolvimento da criticidade

#### **Bibliografia Básica**

COSTA, M. B. **Globetrekker**. São Paulo: Macmillan, 2008.

CRUZ, Décio T. et al. **Inglês.com. textos para informática**. São Paulo: Disal, 2001.

SWAN, M., WALTER, C. **The Good Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

#### **Bibliografia Complementar**

GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. **Basic English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1999.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. **Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática**. São Paulo: Edições SM, 2012.

SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>GEOGRAFIA 1</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>As categorias básicas da geografia: espaço geográfico, paisagem, território, lugar e região. Posição e movimentos da Terra. Solstício e equinócio, estações do ano. Fusos Horários. Projeções Cartográficas, orientação, coordenadas, legenda, escalas, curvas de nível. Cartografia: leitura e interpretação de mapas, cartas, plantas e gráficos. Tipos de mapas. Informações e recursos: representação dos fatos relativos à dinâmica terrestre. Geoestatística: fontes de dados, formulação de índices e informações geográficas. Estrutura interna da Terra. Tempo histórico e tempo geológico. Evolução geológica e placas tectônicas. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>ísica, Filosofia e Sociologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <b>Atlas Geográfico Escolar</b> . 7e. Rio de Janeiro, 2016.<br>MAGNOLI, D. <b>Geografia para o Ensino Médio</b> . Conforme a Nova Ortografia. São Paulo: Saraiva, 2008.<br>VESENTINI, J. W. <b>Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil: ensino médio</b> . São Paulo: Ática, 2016.  |  |
| <b>Observação:</b> Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |



### Bibliografia Complementar

BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. **Desenvolvimento Humano para Além das Médias**. Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2017. 127 p.

\_\_\_\_\_. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013. 96 p.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil [volume único]. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FILOSOFIA 1</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Introdução à Filosofia a partir dos seus problemas. A possibilidade do conhecimento e a origem do conhecimento. O critério da verdade: conceito e critério. Princípios lógicos e Lógica formal: silogismo e argumentação.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Sociologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, P. M. H. <b>Filosofando</b> : Introdução à Filosofia. 4ed. São Paulo: Moderna, 2009.<br>DESCARTES, René. <b>Meditações sobre filosofia primeira</b> . Campinas, SP: Unicamp, 2004.<br>HESSEN, J. <b>Teoria do Conhecimento</b> . Tradução João Vergílio Gallerani Cuter. São Paulo, Martins Fontes, 2003.<br><br><b>Observação</b> : quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CHAUI, M. S. <b>Convite à filosofia</b> . 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.<br>HABERMAS, Jürgen. <b>Técnica e ciência como ideologia</b> . Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1968.<br>POPPER, Karl R. <b>A lógica da Pesquisa Científica</b> . Trad. Leonidas Hegenber e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1972. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>                       | <b>SOCIOLOGIA 1</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |



|   |
|---|
| <b>Ementa</b><br>Socialização. Senso comum e conhecimento científico. O que é Sociologia. O papel da Sociologia na sociedade e na escola.   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Filosofia.   |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>COSTA, C. <b>Sociologia</b> : Introdução à Ciência da Sociedade. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.<br>GIDDENS, A. <b>Sociologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006.<br>LARAIA, Roque. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 14.ed. — Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.<br><br><b>Observação</b> : Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>MARTINS, C. B. <b>O que é sociologia?</b> São Paulo: Brasiliense, 2004. (Col. Primeiros Passos).<br>OLIVEIRA, P. <b>Introdução à sociologia</b> . Série Brasil. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004.<br>ORTIZ, R. <b>Cultura brasileira e identidade nacional</b> . São Paulo: Brasiliense, 2003. |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>ALGORITMOS 1</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 100 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 75 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Introdução a lógica. Definição e desenvolvimento de algoritmos. Entrada e saída de dados. Sintaxe e semântica de linguagem de programação. Valores, tipos e operadores. Variáveis, atribuição e tipos de dados. Operadores e expressões aritméticas, lógicas e relacionais. Estrutura condicional. Uso de subprogramas. Uso de objetos. Debug – Técnicas de depuração de código. Técnicas de teste.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática 1, Física 1.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ASCÊNCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. <b>Fundamentos da programação de computadores</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2012.<br>MORRISON, Michael. <b>Use a cabeça: JavaScript</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012<br>SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. <b>Algoritmos e lógica de programação</b> : um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2011.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CORMEN, Thomas H. <b>Desmistificando algoritmos</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.<br>HAVERBEKE, M. <b>Eloquent JavaScript</b> : a modern introduction to programming. San Francisco: No Starch Press, c2011.<br>SANTOS, R. <b>Lógica de Programação</b> : Crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML. |  |



São Paulo: Editora Casa do Código, 2012.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 1</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                       |
| <b>Ementa</b><br>Criação de documentos web utilizando linguagens de marcação de texto e hipermídia. Estilização de documentos web utilizando folhas de estilo. Inserção de imagens em documentos web. Tabulação de dados. Criação de listas ordenadas, listas não-ordenadas e listas de definição. Ligação entre documentos utilizando elementos de âncora. Formatação de textos. Esquemas de posicionamento relativo, absoluto e fixo. Flutuação de objetos. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>HOGAN, Brian P. <b>HTML 5 e CSS3</b> : desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.<br>LAWSON, B.; SHARP, R. <b>Introdução ao html 5</b> . ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.<br>MCFARLAND, D. S. <b>CSS: o manual que faltava</b> . São Paulo: Digerati Books, 2010.  |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>PILGRIM, Mark. <b>HTML5: entendendo e executando</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.<br>SILVA, M. S. <b>HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web</b> . São Paulo: Novatec, 2011.<br>SANDERS, B. <b>Smashing HTML5 – técnicas para a nova geração da web</b> . Porto Alegre: Bookman, 2012.  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>SISTEMAS OPERACIONAIS</b>             |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Evolução histórica dos Sistemas Operacionais. Arquiteturas computacionais e os Sistemas Operacionais. Tipos de Sistemas Operacionais. Instalação e configuração de Sistemas Operacionais. Utilização de programas utilitários em modo texto e modo gráfico. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Instalação e Manutenção de Computadores   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. <b>Sistemas operacionais</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.   |  |





SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2010.

#### **Bibliografia Complementar**

DEITEL, H. et al. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2005.

MARQUES, J. A.; et al. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, c2011.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>       |
| <b>Ementa</b><br>Configuração e instalação de microcomputadores e seus periféricos. Técnicas de Manutenção Preventiva e Corretiva. Realização de cópias de segurança, restauração de dados e atividades de prevenção, detecção e remoção de vírus. Seleção de soluções adequadas para corrigir as falhas de funcionamento de computadores, periféricos e softwares. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Sistemas Operacionais.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BITTENCOURT, R. A. <b>Montagem de Computadores e Hardware</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.<br>TORRES, G. <b>Montagem de Micros</b> . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.<br>VASCONCELOS, L. <b>Hardware na Prática</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>MONTEIRO, M. A. <b>Introdução a Organização de Computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br>RAZAVI, B.; <b>Fundamentos de Microeletrônica</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.<br>WEBER, Raul Fernando. <b>Fundamentos de arquitetura de computadores</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.                   |  |

**1ª SÉRIE**

**2º SEMESTRE**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Unidade Curricular</b> | <b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 2</b> |
|---------------------------|--|



|   |  |
|---|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da ordem do expor. Reflexão linguística: O discurso citado; fatores/critérios de textualidade; noções elementares da estrutura do período simples. Literatura de língua portuguesa: origens da Literatura Brasileira; Barroco. Arcadismo.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Nas atividades de leitura e produção dos gêneros resumo, relatório e texto de divulgação científica é possível trabalhar a produção de resenhas de textos de qualquer uma das demais unidades curriculares do 2º semestre da mesma série do curso. No trabalho com o gênero resumo, o estudante poderá aplicar as técnicas de produção desse gênero textual para resumir textos em estudo em outras unidades curriculares. A produção do gênero relatório pode ser articulada com a produção de relatórios de pesquisa, de visitas técnicas, de atividades de extensão, de práticas de laboratório, dentre outras. As práticas de produção do gênero texto de divulgação científica podem ser articuladas com a iniciação científica e também com a produção desse gênero textual a partir de textos acadêmicos como livros, artigos científicos, monografias sobre temas em estudo em outras disciplinas. |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. <b>Português: Linguagens</b> , 9º ano. 6. ed. São Paulo: Atual, 2010.<br>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e compreender: os sentidos do texto</b> . São Paulo: Contexto, 2007.<br>MACHADO, A. R. et. al. <b>Resumo</b> . São Paulo: Parábola, 2004.<br><br><b>Observação:</b> Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b> . São Paulo: Nova Fronteira, 2009.<br>MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola, 2009.<br>NICOLA, J. <b>Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias</b> . São Paulo: Scipione, 2011.   |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>MATEMÁTICA 2</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Inequações de 1º e 2º grau. Função Exponencial. Função Logarítmica. Matemática Financeira: Porcentagem; Juros simples e compostos |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Algoritmos, Educação Física e Geografia.  |  |



### Bibliografia Básica

DANTE, L. R. **Matemática Contexto & Aplicações**. São Paulo: Ática, 2011. 1, 2 e 3 v.  
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática Fundamental**: Uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2001.  
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.

**Observação:** Quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar:

DOLCE, O. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2007.  
MACHADO, A. S. **Matemática Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1986.  
PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, c2009. 1, 2 e 3v.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FÍSICA 2</b>                          |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Colisões e quantidade de movimento. Caracterização do Conceito de Conservação de Energia. Estudo do Momento de uma força e suas aplicações quanto à Estática do Corpo Extenso. Estudos e aplicações dos conceitos relacionados aos Flúidos. Organização dos conceitos de Gravitação Universal.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Algoritmos, Educação Física e Geografia.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BARRETO, M. <b>Física</b> - Newton para o ensino médio. Campinas: Papirus, 2002.<br>GASPAR, A. <b>Física</b> - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004.<br>SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. <b>Física</b> . São Paulo: Atual, 2003.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>HALLIDAY, D. RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.<br>HEWITT, P. G. <b>Física Conceitual</b> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.<br>LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. <b>Física</b> : contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2011. 1, 2 e 3v. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>                       | <b>EDUCAÇÃO FÍSICA 2</b>                 |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |



### **Ementa**

Anatomia e fisiologia do aparelho cardiorrespiratório humano; bases técnicas e táticas de esportes coletivos 2; lutas 1; jogos, brincadeiras e lúdico 1.

### **Possibilidades de integração**

Biologia, Física, Artes.

### **Bibliografia Básica**

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

MELO, Victor A. de. **História da Educação Física e do Esporte Brasil** - Panorama e Perspectivas. São Paulo: Ibrasa, 1999.

NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. **Esporte para a vida no ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Telos Editora, 2012. 159 p. (Coleção educação física escolar)

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### **Bibliografia Complementar:**

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. **Flexibilidade e alongamento**: saúde e bem-estar. 2. ed. rev. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2009.

GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (Org.). **Dicionário crítico de educação física**. 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010.

MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 2</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>     |  |
| <b>Ementa</b><br>Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Past Simple; Past Continuous; Elementos gramaticais como referentes contextuais: Noun Phrases; Adverbs (time expressions); Discourse Markers; Relative Pronouns. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Ensino da língua inglesa através de literaturas interdisciplinares – Biologia, Sociologia, Filosofia, Literatura, História, Geografia, Matemática, Artes, Educação Física, além das disciplinas técnicas específicas do curso, e por meio da abordagem de temas transversais: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo com foco no desenvolvimento da criticidade.   |  |  |



### **Bibliografia Básica**

COSTA, M. B. **Globetrekker**. São Paulo: Macmillan, 2008.  
CRUZ, Décio T. et al. **Inglês.com. textos para informática**. São Paulo: Disal, 2001.  
SWAN, M., WALTER, C. **The Good Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### **Bibliografia Complementar**

GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. **Basic English for Computing**. Oxford: Oxford University Press, 1999.  
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. **Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática**. São Paulo: Edições SM, 2012.  
SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>GEOGRAFIA 2</b>                       |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Formação e tipos de rochas. Agentes internos e externos de formação do relevo terrestre e dos solos. Relevo e solos do Brasil. Clima: elementos e fatores geográficos do clima. Tipos de clima e sua dinâmica. Classificação climática do Brasil. Hidrografia. Bacias hidrográficas brasileiras. Domínios morfoclimáticos e biomas brasileiros. O ser humano e a utilização dos recursos naturais. As fontes de energia. Os problemas ambientais e sua origem. Grandes catástrofes ambientais e suas causas. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Educação Física e Matemática.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <b>Atlas Geográfico Escolar</b> . 7e. Rio de Janeiro, 2016.<br>GUERRA, A. T. <b>Novo dicionário geológico-geomorfológico</b> . Rio de Janeiro: Bertrandt Brasil, 1997.<br>STEINKE, E. T. <b>Climatologia fácil</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2012.  |  |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>BRASIL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. <b>Desenvolvimento Humano para Além das Médias</b> . Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2017. 127 p.<br>_____. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica   |  |  |



Aplicada; Fundação João Pinheiro. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013. 96 p.  
TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil [volume único]. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>FILOSOFIA 2</b>                       |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Problema da demarcação: conhecimento artístico, religioso e científico. Teorias da Ciência: falseacionismo, revolução científica e paradigma. Teorias críticas da Ciência e Tecnologia: os limites do conhecimento científico; a dimensão política do conhecimento científico; domínio científico versus dominação.  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração:</b><br>Linguagens, Geografia e Sociologia.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARANHA, M. L. A.; MARTINS, P. M. H. <b>Filosofando</b> : Introdução à Filosofia. 4ed. São Paulo: Moderna, 2009.<br>HESSEN, J. <b>Teoria do Conhecimento</b> . Tradução João Vergílio Gallerani Cuter. São Paulo, Martins Fontes, 2003.<br>POPPER, Karl R. <b>A lógica da Pesquisa Científica</b> . Trad. Leonidas Hegenber e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1972.<br><br><b>Observação</b> : quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CHAUI, M. S. <b>Convite à filosofia</b> . 14. ed. São Paulo: Ática, 2010.<br>DESCARTES, René. <b>Meditações sobre filosofia primeira</b> . Campinas, SP: Unicamp, 2004.<br>HABERMAS, Jürgen. <b>Técnica e ciência como "ideologia"</b> . Lisboa: Edições 70, 2009. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>SOCIOLOGIA 2</b>                      |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>O papel dos preconceitos, estigmas e discriminações na construção e manutenção das desigualdades sociais. Atualidades. A Sociologia no ensino médio. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Filosofia.   |  |  |



### Bibliografia Básica

ADORNO, T. W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.  
GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6. ed. rev. e atual. Porto Alegre: Penso, 2012.  
LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2009.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar

MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1982.  
OLIVEIRA, Persio Santos de. **Introdução à sociologia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.  
STRAUSS, Anselm L. **Espelhos e máscaras: a busca de identidade**. São Paulo: EDUSP, 1999.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>QUÍMICA 1</b>                         |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 60 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Estrutura atômica e radioatividade. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Funções inorgânicas. Reações químicas e balanceamento das reações.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Biologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FELTRE, Ricardo. <b>Química 1: química geral</b> . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011 [i.e. 2008].<br>KOTZ, John C. et al. <b>Química geral e reações químicas</b> . [3. ed.]. São Paulo: Cengage Learning, c2016.<br>PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <b>Química na abordagem do cotidiano: volume único</b> . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007                   |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014 [i.e. 2012].<br>CHRISPINO, A. <b>Manual de química experimental</b> . Campinas: Alínea e Átomo, 2010.<br>VANIN, J. A. <b>Alquimistas e Químicos: O passado, o presente e o futuro</b> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. |  |
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>BIOLOGIA 1</b>                        |



|   |  |
|---|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Origem da Vida. Teoria Celular Tipos Celulares: Procariótica e Eucariótica Membrana Plasmática: composição, estrutura e função. Transportes pela membrana. Citoplasma e organelas citoplasmáticas Estudo do Núcleo Celular. Ácidos nucleicos: estrutura e função. Divisão celular: mitose e meiose. Gametogênese. Ciclo menstrual. Métodos Contraceptivos. Embriologia: Fecundação e desenvolvimento embrionário.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Química.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia das células</b> . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012 [i.e. 2004]. 1,2 e 3v.<br>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . São Paulo: Saraiva, 2011.<br>SILVA, Jr. C.; SASSON, S. <b>Biologia</b> . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>CHEIDA, Luiz Eduardo. <b>Biologia integrada</b> : ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2003.<br>GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Sexo e reprodução</b> . 16. ed. São Paulo: Ática, 2005.<br>GIANSANTI, Roberto; SCARLATO, Francisco Capuano; FURLAN, Sueli Angelo, (Coord.). <b>O desafio do desenvolvimento sustentável</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>ALGORITMOS 2</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 100 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 75 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Estruturas de repetição. Definindo subprogramas: definições e notações; parâmetros e escopo; escopo aninhado; funções como valores. Escopo de variáveis. Classes e métodos. Vetores, dicionários e seus métodos. Manipulação de arquivos.                                       |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática e Física.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ASCÊNCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. <b>Fundamentos da programação de computadores</b> . 3. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2012.<br>HAVERBEKE, M. <b>Eloquent JavaScript</b> : a modern introduction to programming. San Francisco: No Starch Press, c2011. |  |





SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação**: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2011.

#### Bibliografia Complementar

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.  
SANTOS, R. **Lógica de Programação**: Crie seus primeiros programas usando Javascript e HTML. São Paulo: Editora Casa do Código, 2012.  
MORRISON, Michael. **Use a cabeça: JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 2</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                       |
| <b>Ementa</b><br>Projeto de aplicações web flexíveis e adaptáveis. Projeto e implementação de layout web responsivo. Implementação e manutenção de grades (grids) visuais. Criação e estruturação de formulários de entrada de dados. Utilização de frameworks e bibliotecas para a estruturação e estilização de documentos web.               |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>HOGAN, Brian P. <b>HTML 5 e CSS3</b> : desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.<br>LAWSON, B.; SHARP, R. <b>Introdução ao html 5</b> . ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.<br>MCFARLAND, D. S. <b>CSS</b> : o manual que faltava. São Paulo: Digerati Books, 2010.        |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>PILGRIM, Mark. <b>HTML5: entendendo e executando</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.<br>SILVA, M. S. <b>HTML 5</b> : a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2011.<br>SANDERS, B. <b>Smashing HTML5</b> – técnicas para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2012. |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>DESIGN DE INTERFACES E USABILIDADE</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>  |
| <b>Ementa</b><br>Conceitos de cognição e percepção do usuário. Interface de sistemas: interação homem-computador. Desenvolvimento de interfaces digitais: usabilidade das interfaces frente ao sistema. Usabilidade em sistemas de informação: web e dispositivo móvel. Projeto de Design: desenvolver uma interface interativa. |   |



### Possibilidades de integração

Disciplinas técnicas que utilizam interfaces para comunicação com o usuário.

### Bibliografia Básica

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013 [i.e 2010].

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**: projetando Websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NIELSEN, Jakob;; BUDIUI, Raluca. **Usabilidade móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, c2014.

### Bibliografia Complementar

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010.

BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet**: projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, c2006.

| Unidade Curricular   | EMPREENDEDORISMO                         |
|--|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Conceitos de empreendedorismo no processo de tomadas de decisão. Identificar o perfil do empreendedor. Identificar as principais características do empreendedor. O papel dos empreendedores dentro das empresas. Planos de Negócios. Mercado atual e laboralidade. Bases do empreendedorismo. Modelo de negócio. Ambientes de apoio ao empreendedorismo. Planos de negócios.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Com todas as áreas.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DOLABELA, F. <b>Oficina Do Empreendedor</b> : a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. São Paulo: Sextante Campus, 2008.<br>DRUCKER, Peter Ferdinand. <b>Inovação e espírito empreendedor</b> (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, c1986.<br>GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. <b>Empreendedorismo</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>CHIAVENATO, Idalberto. <b>Gestão de pessoas</b> . 3. ed. totalmente rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.<br>GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. <b>Empreendedorismo</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.<br>PEREIRA, Bruno Bezerra de Souza. <b>Caminhos do desenvolvimento</b> : uma história de sucesso e  |  |



empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.

| 2ª SÉRIE  |   |
|---|---|
| 1º SEMESTRE   |   |
| Unidade Curricular  | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 3 |
| Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a  | Carga Horária Total (horas): 45 h           |
| <b>Ementa</b><br>Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera publicitária. Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; variação linguística; pontuação. Literatura de língua portuguesa: Romantismo.   |   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Ao se trabalhar a recepção e produção dos gêneros propaganda é possível articular esses estudos com temas de interesse da sociologia, filosofia, história e geografia (aspectos ideológicos, históricos e econômicos subjacentes à propaganda). A recepção e produção do gênero campanha publicitária pode ser articulada ao estudo de temáticas de interesse social vinculadas a qualquer outra área do conhecimento.   |   |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BOSI, A. <b>História Concisa da Literatura Brasileira</b> . São Paulo: Cultrix, 1991.<br>CEREJA, W; MAGALHÃES, T. C. <b>Português: Linguagens: ensino médio – vol. 2</b> . 11. ed. São Paulo: Atual, 2016.<br>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. <b>Ler e escrever: estratégias de produção textual</b> . São Paulo: Contexto, 2009.<br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência. |   |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>BECHARA, E. <b>Moderna Gramática Portuguesa</b> . São Paulo: Nova Fronteira, 2010.<br>MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b> . São Paulo: Parábola, 2009.<br>NICOLA, J. <b>Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias</b> . São Paulo: Scipione, 2002.  |   |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>MATEMÁTICA 3</b>                      |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Sequências Numéricas: conceituação, progressão aritmética (PA), progressão geométrica (PG).<br>Trigonometria: Lei dos Cossenos e Lei dos Senos; Circunferência trigonométrica; Arcos congruos;<br>Funções trigonométricas; Relações e Identidades trigonométricas; Operações com arcos e transformação em produto.   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Linguagens de Programação, Educação Física e Geografia.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DANTE, L. R. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2000. 1, 2 e 3 v.<br>GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, José R. <b>Matemática Fundamental: Uma nova abordagem</b> . São Paulo: FTD, 2001.<br>IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>DOLCE, O. <b>Matemática</b> . São Paulo: Atual, 2007.<br>MACHADO, A. S. <b>Matemática Temas e Metas</b> . São Paulo: Atual, 1986.<br>PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b> . São Paulo: Moderna, c2009. 1, 2 e 3v. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FÍSICA 3</b>                          |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Estudo das Propriedades e dos Processos Térmicos. Elaboração do conceito de calor como energia responsável pela variação de temperatura ou pela mudança de estado físico. Estudo dos conceitos de Termodinâmica e descrição do funcionamento das máquinas térmicas. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Linguagens de Programação, Educação Física e Geografia.   |  |  |



### **Bibliografia Básica**

BARRETO, M. **Física** - Newton para o ensino médio. Campinas: Papirus, 2002.

GASPAR, A. **Física** - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### **Bibliografia Complementar**

HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física: contexto e aplicações**. São Paulo: Scipione, 2011. 1, 2 e 3v.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>EDUCAÇÃO FÍSICA 3</b>                 |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Relações entre trabalho, lazer e qualidade de vida. Bases técnicas e táticas de esportes individuais 1. Atividade física e exercício físico 1. Jogos, brincadeiras e lúdico 2.   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Sociologia, Biologia, Matemática, Física, Artes.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords.). <b>Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.<br>MELO, Victor A. de. <b>História da Educação Física e do Esporte Brasil - Panorama e Perspectivas</b> . São Paulo: Ibrasa, 1999.<br>NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. <b>Esporte para a vida no ensino médio</b> . 1. ed. São Paulo: Telos Editora, 2012. 159 p. (Coleção educação física escolar) |  |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. <b>Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar</b> . 2. ed. rev. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2009.<br>GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (Org.). <b>Dicionário crítico de educação física</b> . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010.<br>MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. <b>Atlas de anatomia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.  |  |  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 3</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>     |
| <b>Ementa</b><br>Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Simple Future; Future Continuous; Conditionals (types 0, 1 and 2). Elementos gramaticais como referentes contextuais: Modal verbs (might, must, should, shall e would).  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Ensino da língua inglesa através de literaturas interdisciplinares – Biologia, Sociologia, Filosofia, Literatura, História, Geografia, Matemática, Artes, Educação Física, além das disciplinas técnicas específicas do curso, e por meio da abordagem de temas transversais: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo com foco no desenvolvimento da criticidade.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>COSTA, M. B. <b>Globetrekker</b> . São Paulo: Macmillan, 2008.<br>CRUZ, Décio T. et al. <b>Inglês.com. textos para informática</b> . São Paulo: Disal, 2001.<br>SWAN, M., WALTER, C. <b>The Good Grammar Book</b> . Oxford: Oxford University Press, 2003.<br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><b>Bibliografia Complementar</b><br>GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. <b>Basic English for Computing</b> . Oxford: Oxford University Press, 1999.<br>PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e. <b>Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática</b> . São Paulo: Edições SM, 2012.<br>SOUZA, A. G. F. et al. <b>Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental</b> . São Paulo: Disal, 2005. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>GEOGRAFIA 3</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Teorias demográficas, estrutura da população, modelo de transição demográfica. Crescimento e distribuição da população. Organização e distribuição mundial da população: principais fluxos migratórios e suas causas. Formação do território brasileiro: processo de ocupação litorânea e interiorização. As regiões brasileiras: características e contrastes. Setores da economia e sua (re) |  |



produção no espaço territorial brasileiro: agropecuária, extrativismo, indústria, comércio e serviços. Geografia agrária. A dinâmica da agricultura no período técnico-científico informacional. Geografia urbana. Espaço urbano brasileiro: desigualdades sócio espaciais e os impactos ambientais.

#### Possibilidades de integração

Filosofia, Sociologia e História.

#### Bibliografia Básica

ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. **Fronteiras da globalização**: geografia geral e do Brasil. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.

MAGNOLI, Demétrio. **Geografia para o ensino médio**. São Paulo: Atual, 2008.

TERRA, Lygia; COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia geral**: o espaço natural e socioeconômico. 5. ed. refor. e atual. São Paulo: Moderna, 2005.

**Observação:** Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

#### Bibliografia Complementar

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Atlas Geográfico Escolar**. 7e. Rio de Janeiro, 2016.

GUERRA, Antonio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 9. ed. [Rio de Janeiro]: Bertrand Brasil, 2011.

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil [volume único]. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FILOSOFIA 3</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Tópicos de Antropologia, Condição humana e Cultura. Estética Filosófica. A questão do gosto artístico. Indústria Cultural.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Sociologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARENDT, H. <b>A condição humana</b> . Trad. de Roberto Raposo. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.<br>ARLT, Gerhard. <b>Antropologia filosófica</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.<br>COLETTE, J. <b>Existencialismo</b> . Trad. Paulo Neves. Porto Alegre: L&PM, 2009. |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |



### Bibliografia Complementar

ARENDR, Hannah. **A condição humana**. 11. ed. rev. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.  
CAMUS, Albert. **O estrangeiro**. 32. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.  
HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência como "ideologia"**. Lisboa: Edições 70, 2009.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>SOCIOLOGIA 3</b>                      |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Howard Gardner e as inteligências múltiplas. Características do trabalho no mundo contemporâneo. Atualidades. Inter e Transdisciplinaridades. A Sociologia e suas diversas possibilidades.   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Filosofia.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>CARMO, P. S. <b>A ideologia do trabalho</b> . São Paulo: Moderna, 2005.<br>GIDDENS, A. <b>Sociologia</b> . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.<br>OLIVEIRA, P. <b>Introdução à sociologia</b> . Série Brasil. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>MARTINS, C. B. <b>O que é sociologia?</b> São Paulo: Brasiliense, 2004. (Coleção Primeiros Passos).<br>ORTIZ, R. <b>Cultura brasileira e identidade nacional</b> . São Paulo: Brasiliense, 1994.<br>TOMAZI, N. D. et al. <b>Iniciação à sociologia</b> . 2. ed. São Paulo: Atual, 2011. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>QUÍMICA 2</b>                         |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Soluções. Cálculo estequiométrico. Propriedades Coligativas. Eletroquímica.    |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Biologia.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FELTRE, R. <b>Química</b> . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 1 v. |  |  |





PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

REIS, Martha. **Interatividade química: cidadania, participação e transformação** : volume único. 1. ed. São Paulo: FTD, 2003

**Observação:** Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

#### **Bibliografia Complementar**

CANTO, E. L. **Minerais, Minérios, Metais: De onde vêm? Para onde vão?** 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

POSTMA, J. M. **Química no laboratório**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.

SOUZA, S. A. **Composição química dos aços**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>BIOLOGIA 2</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Processos de transcrição e tradução. A genética Mendeliana. A 1° Lei de Mendel. Tipos de Dominância Regras de probabilidade. A 2° Lei de Mendel. Alelos múltiplos e análise da herança dos grupos sanguíneos. Transfusões sanguíneas e herança do fator Rh. Interação gênica e Pleiotropia. Cromossomos sexuais. Herança ligada ao sexo. Herança influenciada pelo sexo. Herança restrita ao sexo. Mutações Gênicas estruturais e numéricas. Noções de Biotecnologia: Clonagem, terapia gênica e transgenia. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Química.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia das células</b> . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012 [i.e. 2004]. 1,2 e 3v.<br>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . São Paulo: Saraiva, 2011.<br>SILVA, Jr. C.; SASSON, S. <b>Biologia</b> . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.  |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>CHEIDA, Luiz Eduardo. <b>Biologia integrada: ensino médio: volume único</b> . São Paulo: FTD, 2003.<br>GEWANDSZNAJDER, Fernando. <b>Sexo e reprodução</b> . 16. ed. São Paulo: Ática, 2005.<br>GIANSANTI, Roberto; SCARLATO, Francisco Capuano; FURLAN, Sueli Angelo, (Coord.). <b>O desafio do desenvolvimento sustentável</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 1998.   |  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>HISTÓRIA 1</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>I - Introdução à disciplina: 1- História: o que é, o que estuda, diferentes perspectivas; 2- Fontes históricas, Imaginários e Mentalidades, Sujeitos históricos, Tempo e temporalidades; II - Pensamento mítico, religiosidade e pensamento racional (divergências e convergências); 3 - Mitologia e politeísmo, mito e razão, religião e poder; 4 - Origens da ciência (epistemologia); 5 - Religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo, Islamismo); 6 - Igreja Católica e sociedade na Idade Média; 7 - Renascimento Científico e Cultural; 8 - Reforma Protestante; Inquisição; Conflitos no Oriente Médio; III - Diversidade cultural, mestiçagens e hibridismos (razões e consequências); 9 - Povos indígenas no Brasil e na América, povos indígenas em Mato Grosso do Sul; 10 - A América antes dos europeus; 11 - Povos da África; Colonização da África; 12 - Grandes navegações; Colonização do Brasil, da América e relações com o continente africano; 13 - Diversidade cultural e choque de culturas, encontros entre europeus, indígenas e africanos; 14 - Neocolonialismo na África e na Ásia; Primeira Guerra Mundial |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Sociologia, Filosofia e Geografia.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. <b>Toda a história</b> - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2011.<br>BRAICK, Patricia Ramos; MOTA, Myriam Becho. <b>História</b> : das cavernas ao terceiro milênio. 3. ed. reform. e atual. São Paulo: Moderna, 2007.<br>VICENTINO, C.; DORIGO, G. <b>História Geral e do Brasil</b> . São Paulo: Scipione, 2010.<br><br><b>Observação</b> : Quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. <b>Atlas</b> – História do Brasil. São Paulo: Scipione, 1998.<br>FRANCO, Jr. H.; ANDRADE, F. R. O. <b>Atlas</b> – História Geral. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2006.<br>SOUZA, M. M. <b>África e Brasil africano</b> . São Paulo: Ática. 2010.   |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 1</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                   |
| <b>Ementa</b><br>Programação orientada a eventos (Event loop). Framework e/ou biblioteca para a camada de visualização (view). Implementação de aplicações web utilizando pré-processadores CSS e bibliotecas visuais. Padrões de projeto. Utilização de recursos do navegador para armazenamento de dados temporários. |  |



### Possibilidades de integração

Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos.

### Bibliografia Básica

ADAMS, C.; BOLTON, J.; JOHNSON, D.; SMITH, S.; SNOOK, J. **A arte e a ciência da CSS** - crie web designs inspiradores baseados em padrões. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
HAVERBEKE, M. **Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming**. San Francisco: No Starch Press, c2011.  
HOGAN, Brian P. **HTML 5 e CSS3: desenvolva hoje com o padrão de amanhã**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

### Bibliografia Complementar

RUTTER, Jake. **Smashing jQuery: interatividade avançada com JavaScript simples**. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
SANDERS, B. **Smashing HTML5** - técnicas para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
SILVA, M. S. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web**. São Paulo: Novatec, 2011.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>BANCO DE DADOS 1</b>                  |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Apresentar os principais modelos de dados NOSQL (orientado a documentos, orientado a grafos, orientado a família de colunas e orientado a chave/valor). Instalação e criação de um banco de dados não-relacional. Fazer operações de salvamento, alteração e exclusão no banco de dados criado (Manipulação). Criação de uma aplicação prática para utilização do banco de dados não relacional   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>PANIZ, D. <b>NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna</b> . São Paulo: Casa do Código, 2017.<br>REDMOND, E; WILSON, J. R.; CARTER, J. <b>Seven databases in seven weeks: a guide to modern databases and the NoSQL movement</b> . Dallas, Tex.: Pragmatic Bookshelf, 2012. xiii, 333 p.<br>SADALAGE, P. J.; FOWLER, M. <b>NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota</b> . 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 216 p. |  |  |



### Bibliografia Complementar

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.  
HOWS, D.; MEMBREY, P.; PLUGGE, E. **Introdução ao MongoDB**. São Paulo: Novatec, 2015.  
LAZOTI, R. **Armazenando dados com Redis**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE 1</b>          |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Processo de Software. Metodologias de desenvolvimento de software. Requisitos funcionais. Requisitos Não-Funcionais. Regras de Negócio. Coleta de requisitos. Análise de requisitos. Modelagem de requisitos. Ferramentas para modelagem de requisitos.  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BEZERRA, E. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.<br>OMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.<br>PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software: uma abordagem profissional</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2011. S |  |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>GUEDES, G. T. A. <b>UML 2: uma abordagem prática</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.<br>PAULA FILHO, W. de P. <b>Engenharia de software: Fundamentos, Métodos e Padrões</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.<br>PFLEEGER S. <b>Engenharia de Software</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.                        |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>   |  |
| <b>Ementa</b><br>Definição de classes, métodos, herança e objetos. Conceitos específicos da Linguagem. Erros e manipulação de erros. Expressões regulares. Versionamento de código. Acesso a dados de arquivos (JSON). Sincronismo e Assincronismo. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção                      |  |  |



Científica e Segurança da Informação.

**Bibliografia Básica**

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.  
HAVERBEKE, M. **Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming**. San Francisco: No Starch Press, c2011.  
PEREIRA, C. R. **Aplicações web real-time com Node.js**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

**Bibliografia Complementar**

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.  
FERNANDEZ, O. **Programando rails: 'a Bíblia'**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
PINHO, D. M. **ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.

**2ª SÉRIE**

**2º SEMESTRE**

**Unidade Curricular** LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 4

**Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a**

**Carga Horária Total (horas): 45 h**

**Ementa**

Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais da esfera acadêmica. Reflexão linguística: fatores/critérios de textualidade; sintaxe de concordância; sintaxe de regência. Literatura de língua portuguesa: Realismo e Naturalismo; Simbolismo e Parnasianismo.

**Possibilidades de integração**

Nas atividades de leitura e produção textual de textos acadêmicos, é possível trabalhar a produção de resenhas de textos em estudo em qualquer uma das demais unidades curriculares do 4º semestre da mesma série do curso. Dessa forma, ao mesmo em que se apropria das técnicas necessárias à produção de resenhas, o estudante também aprofundará o seu entendimento de textos em estudo em outras matérias. As práticas de produção de seminário podem ser articuladas ao estudo de conteúdos de outras unidades curriculares. Por exemplo, o estudante produzir um seminário (conteúdo de Língua Portuguesa) sobre um tema em estudo na biologia, na informática, na sociologia, etc.

**Bibliografia Básica**

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1991.  
CEREJA, W; MAGALHÃES, T. C. **Português: Linguagens: ensino médio – vol. 2**. 11. ed. São Paulo: Atual, 2016.



COSTA VAL, Maria da Graça. **Redação e Textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

**Bibliografia Complementar**

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. São Paulo: Nova Fronteira, 2010.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2009.

NICOLA, J. **Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 2002.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>MATEMÁTICA 4</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Linguagens de programação, Educação Física e Geografia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DANTE, L. R. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2000. 1 v.<br>GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J.R. <b>Matemática Fundamental: Uma nova abordagem</b> . São Paulo: FTD, 2001.<br>IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.<br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>DOLCE, O. <b>Matemática</b> . São Paulo: Atual. 2007.<br>FACCHINI, W. <b>Matemática</b> . São Paulo: Saraiva. 1997.<br>GOULART, M. C. <b>Matemática no Ensino Médio</b> . São Paulo: Scipione, 1999. 1 v. |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FÍSICA 4</b>                          |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Estudo da Óptica Geométrica, análise do funcionamento dos instrumentos ópticos e do o olho humano. Caracterização do Som e da Luz como uma onda, e aplicação dos conceitos de ondulatória em fenômenos sonoros e luminosos. |  |



### Possibilidades de integração

Matemática, Linguagens de programação, Educação Física e Geografia.

### Bibliografia Básica

BARRETO, M. **Física**: Newton para o ensino médio. Campinas: Papyrus, 2002.

BONJORNO, J.R; CLINTON, M.R. **Física**. São Paulo, FTD, 2016.

GASPAR, A. **Física** - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SANT' ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. G.; SPINELLI, W. **Conexões com a Física**. São Paulo: Moderna, 2016.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>EDUCAÇÃO FÍSICA 4</b>                 |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa:</b><br>Mídia e cultura corporal; autoimagem e padrões de beleza; bases técnicas e táticas de esportes coletivos 3; alimentação.   |  |
| <b>Possibilidades de integração:</b><br>Língua portuguesa, Arte, Sociologia, Filosofia, Biologia, Química.   |  |
| <b>Bibliografia Básica:</b><br>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords.). <b>Educação Física na escola</b> : implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.<br>LIMA, V. <b>Ginástica Laboral</b> - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.<br>MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. <b>Educação Física na Adolescência</b> . São Paulo: Phorte, 2004. |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>ABDALLAH, A. J. <b>Flexibilidade e alongamento</b> : saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.<br>FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. <b>Dicionário Crítico de Educação Física</b> . Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).<br>MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. <b>Atlas de anatomia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.                     |  |



|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 4</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>     |
| <b>Ementa</b><br>Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos estudantes. Leitura e compreensão dos diversos gêneros textuais e práticas sociais envolvidas no seu cotidiano. Aplicação dos conteúdos gramaticais de forma contextualizada: Present Perfect; Past Perfect; Elementos gramaticais como referentes contextuais: Conjunctions (time); Passive Voice. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Ensino da língua inglesa através de literaturas interdisciplinares – Biologia, Sociologia, Filosofia, Literatura, História, Geografia, Matemática, Artes, Educação Física, além das disciplinas técnicas específicas do curso, e por meio da abordagem de temas transversais: ética, saúde, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo com foco no desenvolvimento da criticidade.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FRANCO, Claudio de Paiva. <b>Way to Go!</b> : língua estrangeira moderna. Inglês: ensino médio. 2ed. São Paulo: Ática, 2016. Obra em 3v.<br>MENEZES, Vera; et al. <b>Alive High</b> : inglês. 2ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Obra em 3v.<br>MURPHY, Raymond. <b>English Grammar in Use</b> : A Self-Study Reference and Practice Book for  |  |
| <b>Observação:</b> Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>DREY, R. F.; Inglês: <b>Práticas de Leitura e Escrita</b> . 1ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015.<br>FERRO, J.. <b>Introdução às literaturas de língua inglesa</b> . 2ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380p.<br>OXFORD, University Press. <b>Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português</b> . 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768p.   |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>GEOGRAFIA 4</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Evolução do modo de produção capitalista. Impactos da Guerra fria no espaço geográfico mundial. Os principais conflitos étnicos e geopolíticos no mundo contemporâneo. Nova ordem mundial. Globalização: aspectos gerais. Empresas transnacionais. Redes geográficas e os principais fluxos de mercadorias e pessoas. O comércio internacional. Blocos econômicos. |  |





Mudanças nas relações de trabalho na era da informação. Órgãos internacionais. Geopolítica ambiental: desenvolvimento e preservação. A Questão ambiental e as Conferências Internacionais.

**Possibilidades de integração**  
Filosofia, Sociologia e História.

**Bibliografia Básica**

HAESBAERT, R. POTO-GONÇALVES, C. W. **A nova des-ordem mundial**. Coleção Paradidáticos. Editora da Unesp, 2006.

MOREIRA, J. C; SENE, E. de. **Geografia Geral e do Brasil**. 3e. São Paulo: Scipione, 2016. (Vol. 2).

OLIC, N. **Caleidoscópios Geopolíticos: Imagens de um mundo em mutação**. São Paulo, 2014.

**Observação:** Quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

**Bibliografia Complementar**

MAGNOLI, Demétrio. **O mundo contemporâneo: Os grandes acontecimentos mundiais da Guerra Fria aos nossos dias**. 3e. São Paulo: Ed. Atual, 2013.

OLIC, N; CANEPA, B. **Oriente Médio: Uma região de conflitos e tensões**. 3e. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**. Globalização e Meio Técnico-científico-informacional. 5e. EDUSP: São Paulo, 2013.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FILOSOFIA 4</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Relações entre Ética e Política. Teorias éticas. O conceito de poder e o sentido da Política. Teoria geral do Estado. Democracia, Autoritarismo e Totalitarismo.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Sociologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARENDDT, H. <b>O que é a Política?</b> Trad. Reinaldo Guarany. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.<br>_____. <b>Origens do Totalitarismo: imperialismo, antissemitismo e totalitarismo</b> . Trad. Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.<br>BOBBIO, N. <b>Estado, governo e sociedade</b> . 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1990. |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>ARISTÓTELES. <b>A política</b> . 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.   |  |



\_\_\_\_. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Pensadores).  
CARNOY, Martin. **Estado e teoria política**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>SOCIOLOGIA 4</b>                      |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Os clássicos da Sociologia (Durkheim, Marx, Weber). Atualidades. A Sociologia nos processos seletivos para ingresso nas universidades.   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens, Geografia e Filosofia.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>CARVALHO, J. M. de. <b>Cidadania no Brasil: o longo caminho</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.<br>DAVIS, A. <b>Mulheres, raça e classe</b> . São Paulo: Boitempo, 2016.<br>SOUZA, J. <b>A Elite do Atraso - da Escravidão à Lava Jato</b> . Rio de Janeiro: Leya, 2017.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>BIROLI, F. <b>Gênero e desigualdades: limites da democracia no Brasil</b> . 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2018.<br>FOUCAULT, M. <b>Ética, Sexualidade, Política</b> . 2.ed. (Coleção Ditos e Escritos V). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.<br>GOHN, M. G. M. <b>Movimentos Sociais e Educação</b> . São Paulo: Cortez Editora, 2017. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>QUÍMICA 3</b>                         |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Termoquímica. Cinética. Química. Equilíbrio. Químico.  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Biologia.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.<br>FONSECA, M. R. M. <b>Interatividade Química</b> . São Paulo: FTD, 2003. |  |  |



FRANCO, D. **Química** – processos naturais e tecnológicos. São Paulo: FTD, 2010.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

**Bibliografia Complementar**

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2002.  
SOARES, P. T.; RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G. **Química 2** – Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2010.  
USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>BIOLOGIA 3</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Evidências da evolução. Teorias evolutivas: Lamarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo. Especiação. Classificação Biológica e regras para nomenclatura das espécies. Vírus: estrutura e doenças relacionadas. Bactérias: estrutura, classificação e doenças relacionadas. Protozoários e parasitoses humanas relacionadas. Estudo dos fungos e das algas. Grupos vegetais: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Morfologia vegetal: raiz, caule, folha, flor e fruto. Fisiologia vegetal: Teoria de Dixon e Fotossíntese.   |  |
| <b>Possibilidades de integração:</b><br>Química.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia moderna</b> . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.1,2 e 3v.<br>LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia hoje</b> . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v.<br>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . São Paulo: Saraiva, 2014.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>MEYER, D.; EL HANNI, C. <b>Evolução</b> : O Sentido da Biologia. Coleção Paradidáticos. Ed UNESP. 132 p. 2005.<br>RAVEN, P. H.; RAVEN, P. H. <b>Biologia Vegetal</b> - 7a Edição. Ed.Guanabara Koogan, 2007.<br>SEZAR, C. C. Coleção Biologia. São Paulo: Saraiva, 2010. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>                       | <b>HISTÓRIA 2</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |



### **Ementa**

I - Origens da noção de cidadania: 1 - Conceito de cidadania; A cidadania grega; Democracia grega; Cidadania romana; República romana. II - Liberdade e igualdade - limites e radicalizações: 2 - Iluminismo; Liberalismo político e econômico; 3 - Processo de independência dos EUA; 4 - Revolução Francesa; Revolução Haitiana; 5 - Independência das colônias espanholas; 6 - Revoltas coloniais no Brasil; Independência do Brasil. III - O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos: 7 - A Revolução Russa e o Socialismo Soviético; 8 - Nazifascismo; Segunda Guerra Mundial; 9 - A ONU e os direitos humanos; 10 - Apartheid; Pan-africanismo e descolonização da África; 11 - Feminismo; Luta pelos direitos civis nos EUA (década de 1960); 12 - A conquista dos direitos LGBT+ no século XX; A questão da homofobia e do feminicídio; 13 - Ditaduras militares no Brasil e na América Latina; 14 - Redemocratização no Brasil; Guerras do século XX e XXI.

### **Possibilidades de integração**

Sociologia, Filosofia e Geografia.

### **Bibliografia Básica**

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. **Toda a história** - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.  
MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História das cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2004.  
VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### **Bibliografia Complementar**

CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. **Atlas – História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 1998.  
FRANCO, Jr. H.; ANDRADE, F. R. O. **Atlas – História Geral**. São Paulo: Scipione, 1997.  
SOUZA, M. M. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática. 2006.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 2</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>                   |  |
| <b>Ementa</b><br>Frameworks e tecnologias para o consumo serviços REST. Frameworks para teste de software automatizado. Implementação de aplicações web para manipulação de dados e base de dados não relacionais. Compartilhamento de estados entre componentes. Middleware.  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos. |  |  |



### Bibliografia Básica

HAVERBEKE, M. **Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming**. San Francisco: No Starch Press, c2011.

PEREIRA, C. R. **Aplicações web real-time com Node.js**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

URUBATAN, R. **Ruby on rails: desenvolvimento fácil e rápido de aplicações web**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012.

### Bibliografia Complementar

LEE, J.; WEI, T.; MUKHIYA, S. K. **Redux Quick Start Guide: A beginner's guide to managing app state with Redux**. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2019.

ROLDÁN, C. S. **React Cookbook: Create dynamic web apps with React using Redux, Webpack, Node.js, and GraphQL**. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018.

STEFANOV, S. **Primeiros passos com React: Construindo aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2016.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>BANCO DE DADOS 2</b>                  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Introdução a banco de dados relacional. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional: estrutura de banco de dados relacionais; restrições de integridade; Introdução à linguagem SQL.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2005.<br>HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009.<br>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2006. |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2004.<br>MANZANO, J. A. <b>Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo</b> . São Paulo: Érica, 2009.<br>MILANI, A. <b>Postgre SQL</b> . São Paulo: Novatec. 2006.  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>                       | <b>ENGENHARIA DE SOFTWARE 2</b>          |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |

**Ementa**

Planejamento e documentação de software. Modelagem comportamental de (fluxo/atividades). Conceitos e projeto de interfaces. Layout de relatórios. Conceitos básicos de teste e validação de software.

**Possibilidades de integração**

Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.

**Bibliografia Básica**

GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.  
PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2011.  
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

**Bibliografia Complementar**

AULA FILHO, W. de P. **Engenharia de software: Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.  
BEZERRA, E. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. P  
PFLEEGER S. **Engenharia de Software**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 1</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                    |  |
| <b>Ementa</b><br>Conceitos e criação de um servidor básico. Instalação e uso de módulos externos. Uso de framework para construção de servidor. Padrões de projeto. Rotas e controladores. Criação e acesso a banco de dados não relacional. Frameworks para teste de software automatizado no lado do servidor. |   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.  |   |  |



### Bibliografia Básica

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.  
HAVERBEKE, M. **Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming**. San Francisco: No Starch Press, c2011.  
PEREIRA, C. R. **Aplicações web real-time com Node.js**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

### Bibliografia Complementar

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.  
FERNANDEZ, O. **Programando rails: 'a Bíblia'**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.  
PINHO, D. M. **ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.

## 3ª SÉRIE

### 1º SEMESTRE

|                    |   |
|--------------------|---|
| Unidade Curricular | LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 5 |
|--------------------|---|

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a | Carga Horária Total (horas): 45 h |
|--|-----------------------------------|

### Ementa

Leitura e produção de textos: leitura e escrita; gêneros textuais argumentativos da esfera jornalística. Reflexão linguística: produção textual e argumentação; competência leitora e habilidades de leitura; orações complexas e grupos oracionais; fatores/critérios de textualidade. Literatura de Língua Portuguesa: Modernismo; Literaturas africanas de língua portuguesa.

### Possibilidades de integração

Nas atividades de leitura e produção textual de textos argumentativos, é possível trabalhar temáticas de interesse social que estejam vinculadas as ementas de História, Geografia e Sociologia.

### Bibliografia Básica

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 1991.  
CEREJA, W.; COCHAR, T. **Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas de língua portuguesa**. 3. ed. Rev. E ampl. São Paulo: Atual, 2009.  
\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2016.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. São Paulo: Nova Fronteira, 2010.



FARACO, C.; TEZZA, C. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2010.  
NICOLA, J. **Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>MATEMÁTICA 5</b>                      |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Geometria Plana: Polígonos regulares inscritos na circunferência; Área de regiões determinadas por polígonos; Área de regiões circulares. Geometria Espacial: Sólidos Geométricos; Poliedros (prismas e pirâmides); Corpos redondos (cones, cilindros, esfera)  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Algoritmos, Educação Física e Geografia.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DANTE, Luiz R. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2000. 1 v.<br>GIOVANNI, José R.; BONJORNO, José R. <b>Matemática Fundamental: Uma nova abordagem</b> . São Paulo: FTD, 2001.<br>IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>DOLCE, O. <b>Matemática</b> . São Paulo: Atual. 2007.<br>FACCHINI, W. <b>Matemática</b> . São Paulo: Saraiva. 1997.<br>GOULART, M. C. <b>Matemática no Ensino Médio</b> . São Paulo: Scipione, 1999. 1 v. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>FÍSICA 5</b>                          |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Estudo dos conceitos de eletricidade estática e dinâmica, suas aplicações e consequências no dia-a-dia. Compreensão do conceito e da aplicação de carga elétrica, campo elétrico, tensão elétrica (voltagem ou ddp), corrente elétrica, capacitor elétrico e resistência elétrica, bem como suas unidades de medida; identificação dos principais tipos de eletrização. Compreensão e aplicação da Lei de Coulomb. Estudo da associação de resistências elétricas. |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Linguagens de programação, Educação Física e Geografia.  |  |  |





### Bibliografia Básica

BARRETO, M. **Física** - Newton para o ensino médio. Campinas: Papirus, 2002.  
BONJORNO, J.R; CLINTON, M.R. **Física**. São Paulo, FTD, 2016.  
GASPAR, A. **Física** - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
SANT' ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. G.; SPINELLI, W. **Conexões com a Física**. São Paulo: Moderna, 2016.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>EDUCAÇÃO FÍSICA 5</b>                 |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 4; atividade física e exercício físico 2; expressão corporal e atividades rítmicas 1; lutas 2.   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Biologia, Matemática, Física, Arte.   |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords.). <b>Educação Física na escola</b> : implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.<br>LIMA, V. <b>Ginástica Laboral</b> - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 2003.<br>MELO, Victor A. de. <b>História da Educação Física e do Esporte Brasil</b> - Panorama e Perspectivas. São Paulo: Ibrasa, 2006.<br>PAES, R. R.; BALBINO, H. F. <b>Pedagogia do Esporte</b> : contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005. |  |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.   |  |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>ABDALLAH, A. J. <b>Flexibilidade e alongamento</b> : saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.<br>FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. <b>Dicionário Crítico de Educação Física</b> . Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).<br>MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. <b>Atlas de anatomia</b> . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.   |  |  |



|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>QUÍMICA 4</b>                         |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 60 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas. Polímeros.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Biologia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.<br>FONSECA, M. R. M. <b>Interatividade Química</b> . São Paulo: FTD, 2003.<br>FRANCO, D. <b>Química – processos naturais e tecnológicos</b> . São Paulo: FTD, 2010.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>FARIAS, R. B. <b>Introdução à química do petróleo</b> . São Paulo: Ciência Moderna, 2009.<br>KNOTHE, G.; KRAHL, J.; GERPEN, J.V.; RAMOS, L. P. <b>Manual de Biodiesel</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2006.<br>MANO, E. B.; MENDES, L. C. <b>Introdução a Polímeros</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>BIOLOGIA 4</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Verminoses humanas. Morfofisiologia Humana básica: sistema digestório, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema excretor, sistema nervoso. IST'S – Infecções sexualmente transmissíveis. Ecologia: conceitos básicos. Fluxo de energia, cadeias e teias tróficas. Relações ecológicas: harmônicas e desarmônicas. Sucessão ecológica. Ciclos biogeoquímicos. Poluições.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Química.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia moderna</b> . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.1,2 e 3v.<br>LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia hoje</b> . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v.<br>LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . São Paulo: Saraiva, 2014.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência. |  |



### Bibliografia Complementar

MEYER, D.; EL HANNI, C. **Evolução**: O Sentido da Biologia. Coleção Paradidáticos. Ed UNESP. 132 p. 2005.

RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. 6a. Edição. Guanabara Koogan. 546p. 2010.

SEZAR, C. C. Coleção Biologia, -3 volumes- 9a Edição. Ed. Saraiva, 2010.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>HISTÓRIA 3</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>I - Trabalho e meio ambiente nas sociedades pré-industriais: 1 - Sociedades hidráulicas (Mesopotâmia e Egito); 2 - Escravidão na Antiguidade; Escravidão na modernidade; Escravidão e pós-abolição no Brasil; 3 - Os indígenas brasileiros e sua relação produtiva com a natureza; 4 - Servidão no período medieval. II - Terra, propriedade e conflitos: 5 - Propriedade privada e coletiva; Função social da terra; 6 - Feudalismo; Capitanias hereditárias; Lei de terras (1850); 7 - Início da República no Brasil; Movimentos sociais camponeses (Canudos, Contestado, MST). III - Trabalho, tecnologia e a sociedade capitalista: 8 - O que é Capitalismo? 9 - Primeira Revolução Industrial; Segunda Revolução Industrial e consequências contemporâneas; 10 - Trabalho infantil; Trabalho feminino; Lutas pelos direitos trabalhistas; 11 - Socialismo e Comunismo; Guerra Fria; 12 - Vargas e o trabalhismo, JK e a industrialização no Brasil; 13 - Sociedade de consumo; 14 - Meio Ambiente e Ecologia. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Sociologia, Filosofia e Geografia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. <b>Toda a história</b> - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.<br>MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. <b>História das cavernas ao Terceiro Milênio</b> . São Paulo: Moderna, 2004.<br>VICENTINO, C.; DORIGO, G. <b>História Geral e do Brasil</b> . São Paulo: Scipione, 2010.   |  |
| <b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.  |  |
| <b>Bibliografia Complementar:</b><br>CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. <b>Atlas</b> : história do Brasil. São Paulo: Scipione, 1998.<br>FRANCO, Jr. H.; ANDRADE, F. R. O. <b>Atlas</b> : história Geral. São Paulo: Scipione, 1997.<br>SOUZA, M. M. <b>África e Brasil africano</b> . São Paulo: Ática. 2006.  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>                       | <b>ARTE 1</b>                            |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 20 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 15 h</b> |



### **Ementa**

Conceitos de Comunicação, Linguagem e Expressão. Reflexão sobre o que é arte e suas funções na sociedade. Diferenciação entre tipos de arte (erudita, popular e de massa), linguagens artísticas (teatro, música, dança, visuais) e movimentos artísticos (modernismo, cubismo, realismo), por exemplo. Estudos sobre a arte Afro-Brasileira e Indígena. Cultura e seus reflexos na arte e no comportamento das sociedades contemporâneas.

### **Possibilidades de integração**

Língua Portuguesa, Literatura, História e Geografia.

### **Bibliografia Básica**

BENNETT, R. **Uma Breve História da Música**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1996.  
DONDIS, D. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.  
PROENÇA, G. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2007.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

### **Bibliografia Complementar**

FERNANDES, F. **Entre Histórias e Tererés: o ouvir da literatura pantaneira**. São Paulo: UNESP, 2002.  
MARIZ, V. **História da Música no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.  
TEIXEIRA, R. **A origem da música sertaneja de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul, 2009.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 3</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b>                   |  |
| <b>Ementa</b><br>Conceitos e técnicas modernas utilizando frameworks; Implementação de aplicações web para manipulação de dados e base de dados relacionais   |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos.  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>HAVERBEKE, M. <b>Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming</b> . San Francisco: No Starch Press, c2011.<br>PEREIRA, C. R. <b>Aplicações web real-time com Node.js</b> . São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.<br>URUBATAN, R. <b>Ruby on rails: desenvolvimento fácil e rápido de aplicações web</b> . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012. |  |  |



### Bibliografia Complementar

LEE, J.; WEI, T.; MUKHIYA, S. K. **Redux Quick Start Guide**: A beginner's guide to managing app state with Redux. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2019.

ROLDÁN, C. S. **React Cookbook**: Create dynamic web apps with React using Redux, Webpack, Node.js, and GraphQL. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018.

STEFANOV, S. **Primeiros passos com React**: Construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016.

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>BANCO DE DADOS 3</b>                  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Consultas a bases de dados relacionais. Uso de funções agregadas. Agrupamento. Ordenação de resultados. Junção de tabelas. União e Intersecção de tabelas. Subconsultas.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2004.<br>MILANI, A. <b>Postgre SQL</b> . São Paulo: Novatec. 2006.<br>MANZANO, J. A. <b>Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo</b> . São Paulo: Érica, 2009.                                       |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. <b>Sistemas de Banco de Dados</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2005.<br>GENNICK, Jonathan. <b>SQL: guia de bolso</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.<br>HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 2</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                    |
| <b>Ementa</b><br>Criação e acesso a banco de dados relacional. Mapeamento objeto-relacional (ORM). Autenticação e autorização de acesso. Middlewares. REST API.   |   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação. |   |



### Bibliografia Básica

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.  
HAVERBEKE, M. **Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming**. San Francisco: No Starch Press, c2011.  
PEREIRA, C. R. **Aplicações web real-time com Node.js**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.

### Bibliografia Complementar

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.  
PEREIRA, C. R. **Construindo APIs REST com Node.js**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2016  
PINHO, D. M. **ECMAScript 6: Entre de cabeça no futuro do JavaScript**. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017.

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>REDES DE COMPUTADORES 1</b>           |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |  |
| <b>Ementa</b><br>Arquitetura e componentes de redes de computadores. Conceitos de redes de computadores locais e de longa distância.  |  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Linguagens de programação  |  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>COMER, D. E. <b>Interligação em Redes com TCP/IP</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1 v.<br>KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. <b>Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.<br>TORRES, G. <b>Redes de Computadores</b> . Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.<br><b>Bibliografia Complementar</b><br>COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>STARLIN, G. <b>TCP/IP – Conceitos, Protocolos e Uso</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.<br>VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. <b>Manual Prático de Redes</b> . Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. |  |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1</b> |  |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>      |  |
| <b>Ementa</b><br>Ambientes e linguagens de programação para desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis. Banco de dados móvel e persistência de dados. Frameworks. Comunicação e transmissão de dados. Configurações e instalação de aplicativos. Recursos disponíveis e |   |  |



requisitos básicos.

#### **Possibilidades de integração**

Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos.

#### **Bibliografia Básica**

OEHLMAN, Damon; BLANC, Sébastien; CARVALHO, Kleber Rodrigo de (Tradutor). **Aplicativos web pro Android**: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 & JavaScript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

PEREIRA, Caio Ribeiro. **Construindo APIs REST com Node.js**. São Paulo: Casa do Código, 2017.

STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. **Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript**. São Paulo: Novatec, 2012.

#### **Bibliografia Complementar**

KHO, R. **React Native By Example**: Native mobile development with React. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2017.

MARTINEZ, E. R. **React**: Cross-Platform Application Development with React Native: Build 4 real-world apps with React Native. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018.

PONTES, G. **Progressive Web Apps** – Construa aplicações progressivas com React. São Paulo: Casa do Código, 2018.

| Unidade Curricular  | ORIENTAÇÃO PARA A PRODUÇÃO CIENTÍFICA    |
|---|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Introdução à metodologia científica. Definição de um problema de pesquisa, objetivos, justificativa, métodos. Elementos textuais do projeto de pesquisa e da apresentação dos resultados, normas da ABNT.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos. |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>ANDRADE, M. M. de. <b>Introdução a metodologia do trabalho científico</b> . 10. ed. Atlas, 2010.<br>MATTAR, J. <b>Metodologia Científica na era da informática</b> . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.<br>WAZLAWICK, R. S. <b>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</b> . 1 ed. Elsevier, 2009.   |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas(ABNT). <b>NBR 14724</b> : Informação e   |  |



documentação. Trabalhos acadêmicos - Apresentação. São Paulo: ABNT, 2001.  
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. Atlas, 2007.  
SAMPIERI, R. H. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. MCGRAW HILL – ARTMED, 2006.

### 3ª SÉRIE

### 2º SEMESTRE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Unidade Curricular</b> | <b>LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 6</b> |
|---------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b> | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
|---|--|

#### **Ementa**

Leitura e produção de textos: leitura e escrita; compreender, elaborar e redigir textos técnicos, comerciais e oficiais; o texto dissertativo-argumentativo; leitura e interpretação de textos verbais, não verbais e mistos. Reflexão linguística: estratégias de argumentação; elementos de coesão e coerência no texto argumentativo. Literatura de língua portuguesa: Modernismo.

#### **Possibilidades de integração**

Durante as atividades de leitura e produção textual, é possível trabalhar temáticas de interesse da prova de redação do Enem e que também sejam de interesse de outras unidades curriculares. Por exemplo, para se produzir texto sobre uma questão de interesse social, seria possível trabalhar o uso de conceitos da biologia, da química, da estatística, de história, da sociologia, da metalurgia, etc. para contextualizar e problematizar o tema em discussão e para construir e fundamentar argumentos.

#### **Bibliografia Básica**

ABREU, A. S. **A arte de argumentar**: gerenciando razão e emoção. 13. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009.  
CEREJA, W.; COCHAR, T. **Literatura portuguesa**: em diálogo com outras literaturas de língua portuguesa. 3. ed. Rev. E ampl. São Paulo: Atual, 2009.  
HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. **Veredas da Palavra**. São Paulo: Ática, 2016.  
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**. 23. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

**Observação**: quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

#### **Bibliografia Complementar**

COSTA VAL, M. T. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.  
NICOLA, J. **Literatura Brasileira**: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 2002.  
\_\_\_\_\_. **Painel da literatura em língua portuguesa**: Brasil, Portugal, África. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.





|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>MATEMÁTICA 6</b>                      |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Geometria Analítica Plana: Ponto, reta e circunferência. Números complexos. Polinômios e equações polinomiais.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Física, Algoritmos, Educação Física e Geografia.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DANTE, Luiz R. <b>Matemática Contexto e Aplicações</b> . São Paulo: Ática, 2000. 1 v.<br>GIOVANNI, José R.; BONJORNO, José R. <b>Matemática Fundamental: Uma nova abordagem</b> . São Paulo: FTD, 2001.<br>IEZZI, G.; HAZZAN, S. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> . São Paulo: Atual, 2004. 1, 3 v.<br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><b>Bibliografia Complementar:</b><br>DOLCE, Osvaldo. <b>Matemática</b> . São Paulo: Atual. 2007.<br>FACCHINI, Walter. <b>Matemática</b> . São Paulo: Saraiva. 1997.<br>GOULART, Marcio C. <b>Matemática no Ensino Médio</b> . São Paulo: Scipione, 1999. 1 v. |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>FÍSICA 6</b>                          |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Estudo dos conceitos relacionados ao Magnetismo e Eletromagnetismo, e descrição do funcionamento dos motores elétricos e geração de energia elétrica. Análise das questões sobre a Estrutura da Matéria.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Linguagens de programação, Educação Física e Geografia.   |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BARRETO, M. <b>Física - Newton para o ensino médio</b> . Campinas: Papirus, 2002.<br>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <b>Curso de Física</b> . São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v.<br>SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. <b>Física</b> . São Paulo: Atual, 2003.<br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência. |  |



### Bibliografia Complementar

HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
SANT' ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. G.; SPINELLI, W. **Conexões com a Física**. São Paulo: Moderna, 2016.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>HISTÓRIA 4</b>                        |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>I - Temas contemporâneos I: História e Arte (reflexões acerca da relação) 1 - História e Cinema; 2 - História e Fotografia; 3 - História e Arquitetura; 4 - História e Artes Plásticas. II - Temas Contemporâneos II: História e Política (reflexões acerca da relação) 5- Origens da ideia de política; 6 - Formação e decadência dos Estados Nacionais Absolutistas; 7 - Os partidos políticos no Brasil contemporâneo; 8 - Relações e tensões políticas no mundo contemporâneo. III - Temas Contemporâneos III: História e Cultura (reflexões acerca da relação) 9 - História da ideia de cultura/O que é cultura? 10 - História e alteridade; 11 - História e Música; 12 - História e Tecnologia.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Sociologia, Filosofia e Geografia.   |  |
| <b>Bibliografia Básic</b><br>ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. <b>Toda a história</b> - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.<br>MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. <b>História das cavernas ao Terceiro Milênio</b> . São Paulo: Moderna, 2004.<br>VICENTINO, C.; DORIGO, G. <b>História Geral e do Brasil</b> . São Paulo: Scipione, 2010.<br><br><b>Observação:</b> quando firmada a adesão e opção ao Plano nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. <b>Atlas – História do Brasil</b> . São Paulo: Scipione, 1998.<br>FRANCO, Jr. H.; ANDRADE, F. R. O. <b>Atlas – História Geral</b> . São Paulo: Scipione, 1997.<br>SOUZA, M. M. <b>África e Brasil africano</b> . São Paulo: Ática. 2006. |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>ARTE 2</b>                            |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Contextualização histórica da produção artística contemporânea e brasileira. Arte e Tecnologia. |  |



Estudos e práticas de fundamentos da Arte em suas diversas linguagens (artes visuais, dança, música e/ou teatro) enfatizando as expressões regionais.

**Possibilidades de integração**

História, Geografia, Literatura, Grade técnica, Educação Física, Matemática, Língua Portuguesa

**Bibliografia Básica:**

BOZZANO, H. [et al.] **Arte em Interação**. – 2. Edição. São Paulo: IBEP, 2016.  
COELHO, T. **A cultura e seu contrário: cultura, arte e política pós-2001**. São Paulo: Iluminuras, 2008.  
UTUARI, S. **Encontros com arte e cultura**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2012.

**Observação:** quando firmada a adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo de vigência.

**Bibliografia Complementar**

NEDER, A. **Enquanto este novo trem atravessa o litoral central: música popular urbana, latino-americanismo e conflitos sobre modernização em Mato Grosso do Sul**. Rio de Janeiro: ROCHA, M. [et al.] **ARTE DE PERTO – VOLUME ÚNICO – 1ª Edição**. São Paulo: Leya, 2016.  
SIGRIST, M. **“Um paraíso entre a Cordilheira e o Cerrado”**, In: SENAC.DN. Pantanal: sinfonia de sabores e cores. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003.

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES CLIENTE 4</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                   |
| <b>Ementa</b><br>Código limpo e boas práticas de codificação para aplicações <i>front-end</i> . Orientação ao desenvolvimento prático de projeto <i>front-end</i> com persistência de dados no lado do servidor.  |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos.                                |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>HAVERBEKE, M. <b>Eloquent JavaScript: a modern introduction to programming</b> . San Francisco: No Starch Press, c2011.<br>MARTIN, R. C. <b>Código limpo: Habilidades Práticas do Agile Software</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.<br>PEREIRA, C. R. <b>Aplicações web real-time com Node.js</b> . São Paulo: Editora Casa do Código, 2013. |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>BERTOLI, M. <b>React Design Patterns and Best Practices: Build easy to scale modular applications using the most powerful components and design patterns</b> . Birmingham, UK: Packt Publishing,  |  |



2017.  
ROLDÁN, C. S. **React Design Patterns and Best Practices**: Design, build and deploy production-ready web applications using standard industry practices. 2. Ed. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2019.  
STEFANOV, S. **Primeiros passos com React**: Construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016.

|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>PROGRAMAÇÃO E TECNOLOGIAS PARA APLICAÇÕES SERVIDOR 3</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>                    |
| <b>Ementa</b><br>Código limpo e boas práticas de codificação no desenvolvimento de projetos no <i>back-end</i> . Orientação ao desenvolvimento prático de projeto <i>back-end</i> com interação com o projeto <i>front-end</i> .   |   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica e Segurança da Informação.  |   |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>FLANAGAN, D. <b>JavaScript</b> : o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.<br>HAVERBEKE, M. <b>Eloquent JavaScript</b> : a modern introduction to programming. San Francisco: No Starch Press, c2011.<br>PEREIRA, C. R. <b>Aplicações web real-time com Node.js</b> . São Paulo: Editora Casa do Código, 2013.                      |   |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>MARTIN, R. C. <b>Código limpo</b> : Habilidades Práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.<br>PEREIRA, C. R. <b>Construindo APIs REST com Node.js</b> . São Paulo: Editora Casa do Código, 2016<br>PINHO, D. M. <b>ECMAScript 6</b> : Entre de cabeça no futuro do JavaScript. São Paulo: Editora Casa do Código, 2017. |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>REDES DE COMPUTADORES 2</b>           |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Aspectos envolvidos no projeto, instalação, configuração e manutenção de redes de computadores. Conceitos de segurança e gerenciamento de redes de computadores. |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Disciplinas que envolvam Linguagem de Programação e Segurança da Informação.   |  |



### Bibliografia Básica

COMER, D. E. **Interligação em Redes com TCP/IP**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1 v.  
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
TORRES, G. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.

### Bibliografia Complementar

NAKAMURA, E.; GEUS, P. **Segurança de Redes em Ambientes Corporativos**. Novatec, 2007.  
STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4. ed. Prentice-Hall, 2007.  
VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual Prático de Redes**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007.

|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 60 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 45 h</b>      |
| <b>Ementa</b><br>Conceitos e práticas de aplicações progressivas para web. Construção de aplicações dinâmicas utilizando conceitos de <i>offline first</i> . Uso de recursos nativos em aplicações progressivas.  |   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Design de Interfaces e Usabilidade, Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Banco de Dados, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Inovação, Orientação para a Produção Científica, Segurança da Informação, bem como, com qualquer disciplina do núcleo básico e de outras áreas/cursos.  |   |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>OEHLMAN, D.; BLANC, S.; CARVALHO, K. R. de (Tradutor). <b>Aplicativos web pro Android: desenvolvimento pro Android usando HTML5, CSS3 &amp; JavaScript</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.<br>PEREIRA, C. R. <b>Construindo APIs REST com Node.js</b> . São Paulo: Casa do Código, 2017.<br>STARK, J.; JEPSON, B. <b>Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript</b> . São Paulo: Novatec, 2012.              |   |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>KHO, R. <b>React Native By Example: Native mobile development with React</b> . Birmingham, UK: Packt Publishing, 2017.<br>MARTINEZ, E. R. <b>React: Cross-Platform Application Development with React Native: Build 4 real-world apps with React Native</b> . Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018.<br>PONTES, G. <b>Progressive Web Apps – Construa aplicações progressivas com React</b> . São Paulo: Casa do Código, 2018. |   |

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| <b>Unidade Curricular</b> | <b>SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO</b> |
|---------------------------|--------------------------------|



|  |  |
|--|--|
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>Finalidade, importância e objetivo da segurança da informação. Riscos, ameaças e pontos vulneráveis em ambientes computacionais. Incidentes e medidas de segurança. Políticas de segurança em ambientes computacionais. Conceitos de criptografia, assinatura e certificação digital. Segurança no desenvolvimento de sistemas.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente, Banco de Dados.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>DAWEL, G. <b>A Segurança da Informação nas Empresas</b> . Ciência Moderna, 2005.<br>OAKS, S. <b>Segurança de Dados em Java</b> . Ciência Moderna, 1999.<br>SANTOS, A. L. <b>Quem Mexeu no meu Sistema</b> . Brasport, 2008.<br><br><b>Bibliografia Complementar</b><br>CAMPOS, A. L. N. <b>Segurança da Informação</b> . 2. ed. Visual Books, 2007.<br>FONTES, E. <b>Sistema de Segurança da Informação</b> . 1. ed. Saraiva, 2005.<br>HOGLUND, G.; MCGRAW, G. <b>Como Quebrar Códigos: A Arte de Explorar e Proteger Softwares</b> . Pearson, 2005. |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade Curricular</b>   | <b>GERÊNCIA E CONFIGURAÇÕES DE SERVIÇOS DE INTERNET</b> |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 80 h/a</b>   | <b>Carga Horária Total (horas): 60 h</b>                |
| <b>Ementa</b><br>Serviços de redes de computadores. Serviços de Internet. Computação em Nuvem (SAAS, IAAS, PAAS). Finalidade, importância e objetivo da segurança da informação. Políticas de segurança em ambientes computacionais.  |   |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Disciplinas de Programação e Tecnologias para Aplicações Servidor, Programação e Tecnologias para Aplicações Cliente.  |   |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>COMER, D. E. <b>Interligação em Redes com TCP/IP</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1 v.<br>DAWEL, G. <b>A Segurança da Informação nas Empresas</b> . Ciência Moderna, 2005.<br>NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. <b>Manual Completo do Linux: guia do administrador</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.<br><b>Bibliografia Complementar</b><br>COMER, D. E. <b>Redes de Computadores e Internet</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>FERREIRA, R. <b>Linux: Guia do Administrador do Sistema</b> . 2. ed. Novatec, 2008.<br>ROSS, K.; KUROSE, J. <b>Redes de Computadores e a Internet</b> . 5. ed. Addison-Wesley, 2010. |   |



|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade Curricular</b>  | <b>ESTATÍSTICA</b>                       |
| <b>Carga Horária Total (horas/aula): 40 h/a</b>  | <b>Carga Horária Total (horas): 30 h</b> |
| <b>Ementa</b><br>População e Amostra. Estudo das variáveis. Representação tabular e gráfica. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Introdução à Probabilidade. Distribuição Normal. Controle Estatístico de Processo.   |  |
| <b>Possibilidades de integração</b><br>Matemática, Linguagens de programação, Física.  |  |
| <b>Bibliografia Básica</b><br>BERENSON, M.L.; LEVINE, D.M.; STEPHAN, D. <b>Estatística: Teoria e Aplicações</b> . 5. ed. LTC. 2008.<br>LARSON, R.; FABER, B. <b>Estatística Aplicada</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (4. ed. 2010)<br>OLIVEIRA, F.E.M. <b>Estatística e Probabilidade</b> . 2. ed. Atlas. 1999. |  |
| <b>Bibliografia Complementar</b><br>COSTA NETO, P. L. <b>Estatística</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.<br>FREUND, J. E. <b>Estatística Aplicada</b> . 11. ed. Bookman. 2006.<br>SPIEGHEL, M. <b>Estatística</b> . 5. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1993.  |  |

## 6 METODOLOGIA

A formação profissional integrada à formação geral de nível médio impõe um movimento de ressignificação do espaço escolar, superando a ocupação de transmissão de conhecimentos estanques e compartimentados, em busca de propostas metodológicas que favoreçam o protagonismo do estudante, como sujeito ativo de seu próprio desenvolvimento cognitivo e social. Pauta-se, pois numa visão mais abrangente da formação integral, visando estimular a curiosidade e o desenvolvimento de habilidades voltadas à investigação como caminho para a aprendizagem e, com isso, capacitar os estudantes a resolver problemas, tomar decisões, ter autonomia intelectual, comunicar ideias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática.

O IFMS, embasado no princípio de que “a educação é um processo de vida”, propõe metodologias de ensino diversificadas, compatíveis ao cotidiano do aluno, possibilitando questionamentos das práticas realizadas. As Estratégias Pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional são definidas pelos docentes de cada componente curricular, em seu Plano de Ensino. Neste documento os docentes registram as metodologias que consideram mais



adequadas à sua proposta de trabalho, considerando o Projeto Pedagógico de Curso, os objetivos de ensino, as características da turma, as possibilidades de integração com outras áreas do conhecimento. Podem, pois, lançar mão de aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratório, estudos dirigidos, trabalhos em grupo, pesquisas, seminários, palestras e debates, visitas técnicas, estudos de caso, dramatizações, painéis integrados, júri simulados, e outras que julgarem pertinentes. Sua opção deve favorecer uma visão global dos conteúdos estudados, visando à compreensão da realidade e a busca de soluções tecnológicas para os problemas estudados.

Tais procedimentos visam aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade. Para melhorar e facilitar a aprendizagem será utilizado recursos de Tecnologias de Informação, biblioteca, laboratórios.

### 6.1 Atividades Não Presenciais

Consoante com o disposto na Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, e na Resolução CNE/CEB nº 3, de 21 de novembro de 2018, o plano de curso técnico de nível médio poderá prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária. Para o suporte tecnológico necessário às aulas não presenciais, o IFMS possui infraestrutura tecnológica e Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). O AVEA é um sistema de gestão de aprendizagem livre que permite o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato web e é amplamente usado por instituições de ensino para a oferta de cursos na modalidade EaD. No AVEA o professor poderá utilizar várias ferramentas para a interação e orientações aos alunos. Neste curso, as seguintes ferramentas poderão ser usadas: bate papos, fórum, questionários, tarefas, glossário, wiki e diário.

A decisão pela oferta de atividades não presenciais é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, tendo asseguradas aos estudantes as condições de acesso ao suporte tecnológico. Ao optar pelo uso de aulas não presenciais, as mesmas deverão constar no Plano de Ensino do componente curricular e o docente que leciona esse componente será o responsável por disponibilizar os conteúdos e materiais no AVEA, bem como realizar a orientação, visando favorecer a interação entre o estudante-professor, estudante-estudante e estudante-conteúdo. As atividades práticas deverão ser realizadas prioritariamente nas aulas presenciais.





Dessa forma, o professor deve conduzir a prática pedagógica presencial e a distância, contribuindo para o desenvolvimento do processo de ensinar e de aprender, de modo a:

- Mediar o processo pedagógico de interação dos alunos promovendo a constante colaboração entre eles.
- Esclarecer dúvidas em sala de aula ou por meio das ferramentas que compõem o AVEA.
- Promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e de sustentação teórica aos conteúdos e conduzir os processos avaliativos de ensino e aprendizagem.
- Acrescentar informações complementares no AVEA e interagindo periodicamente com os estudantes, favorecendo a aprendizagem por meio da interação.
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno.

## 6.2 Estágio Curricular Supervisionado

### 6.2.1 Estágio profissional supervisionado obrigatório

O estágio profissional supervisionado, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS é uma atividade curricular obrigatória dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS. O estágio deverá ser iniciado a partir do 2º semestre da 2ª série e seguirá regras e normalizações próprias constante no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

### 6.2.2 Estágio profissional supervisionado não obrigatório

O estágio profissional não supervisionado, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS é uma atividade curricular obrigatória dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS. O estágio deverá ser iniciado a partir do 2º semestre da 2ª série e seguirá regras e normalizações próprias constante no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

## 6.3 Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores



Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- de disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- de estudos da qualificação básica;
- de estudos realizados fora do sistema formal;
- de competências adquiridas no trabalho.

Quando o estudante demonstrar, previamente, o domínio dos conhecimentos de uma unidade curricular, o respectivo professor poderá solicitar à coordenação do curso encaminhamento para avaliação antecipada desses conhecimentos, conforme Regulamento da Organização Didático-Pedagógica.

#### 6.4 Ações Inclusivas

Nos cursos de Educação Profissional ofertados pelo IFMS estão previstos mecanismos que visam à inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, conforme o Decreto nº 3.298/99 e a expansão do atendimento a negros e índios. Para isso, conta com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi) e o Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged).

O Napne tem como finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no IFMS, promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como diretriz na instituição. Em parceria com o Nuged, coordenação de curso e grupo de docentes, o Napne proporá ações específicas direcionadas tanto a aprendizagem como a socialização dos estudantes com necessidades específicas. Aparceira com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com alguma deficiência, bem como aos de altas habilidades. As atividades do Núcleo estão previstas em regulamento próprio.

Com o objetivo de promover ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, o Neabi atua no sentido de estimular o desenvolvimento de ações educativas que divulguem a influência e a importância da cultura negra e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do estado, da região e do município. Em parceria com a equipe pedagógica e



coordenação de cursos, ocupa-se, ainda, em promover a realização de atividades de extensão, como cursos, seminários, palestras, conferências, painéis, simpósios, oficinas e exposições de trabalhos, com participação da comunidade interna e externa, referentes às temáticas ligadas às diversidades étnico-racial, cultural e social (ou múltiplas diversidades).

O Nuged é um núcleo responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar, formada por pedagogo, técnico em assunto educacionais, psicólogo e assistente social, enfermeiro, que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal. Dessa forma, o núcleo ocupa-se das atividades de formação continuada, da Avaliação do Docente pelo Discente (ADD), de orientações de planejamentos de ensino, das ações da Assistência Estudantil, do atendimento à comunidade escolar visando orientar, encaminhar e acompanhar estudantes no enfrentamento dos problemas observados.

Por fim, a atuação dos núcleos possibilita a captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias, envolvendo gradativamente a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.

## 6.5 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade curricular, de natureza técnico-científica, no âmbito de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso e outras áreas afins. Conseqüentemente, deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos e experiências adquiridos ao longo do curso, expressando o domínio referente ao assunto escolhido.

Será considerado para fins de Trabalho de Conclusão de Curso, o desenvolvimento de um projeto proposto por um ou, no máximo, dois estudantes, orientados por docentes responsáveis pelo acompanhamento das atividades desenvolvidas ao longo do projeto, no qual serão aplicados os conhecimentos e saberes adquiridos durante o curso. Informações operacionais podem ser encontradas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica e em regulamentos específicos.

## 7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM



A avaliação do rendimento do estudante do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS, abrange o seguinte:

- I. verificação de frequência;
- II. avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior à 6,0 (seis) conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógico. O estudante com Média Final inferior à 6,0 (seis) conforme estabelecido no referido regulamento e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data-limite prevista em calendário escolar.

### 7.1 Recuperação Paralela

A recuperação paralela ocorre de maneira contínua e processual, e tem o objetivo de retomar conteúdos a partir de dificuldades detectadas, durante o semestre letivo.

O horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilita um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

## 8 INFRAESTRUTURA

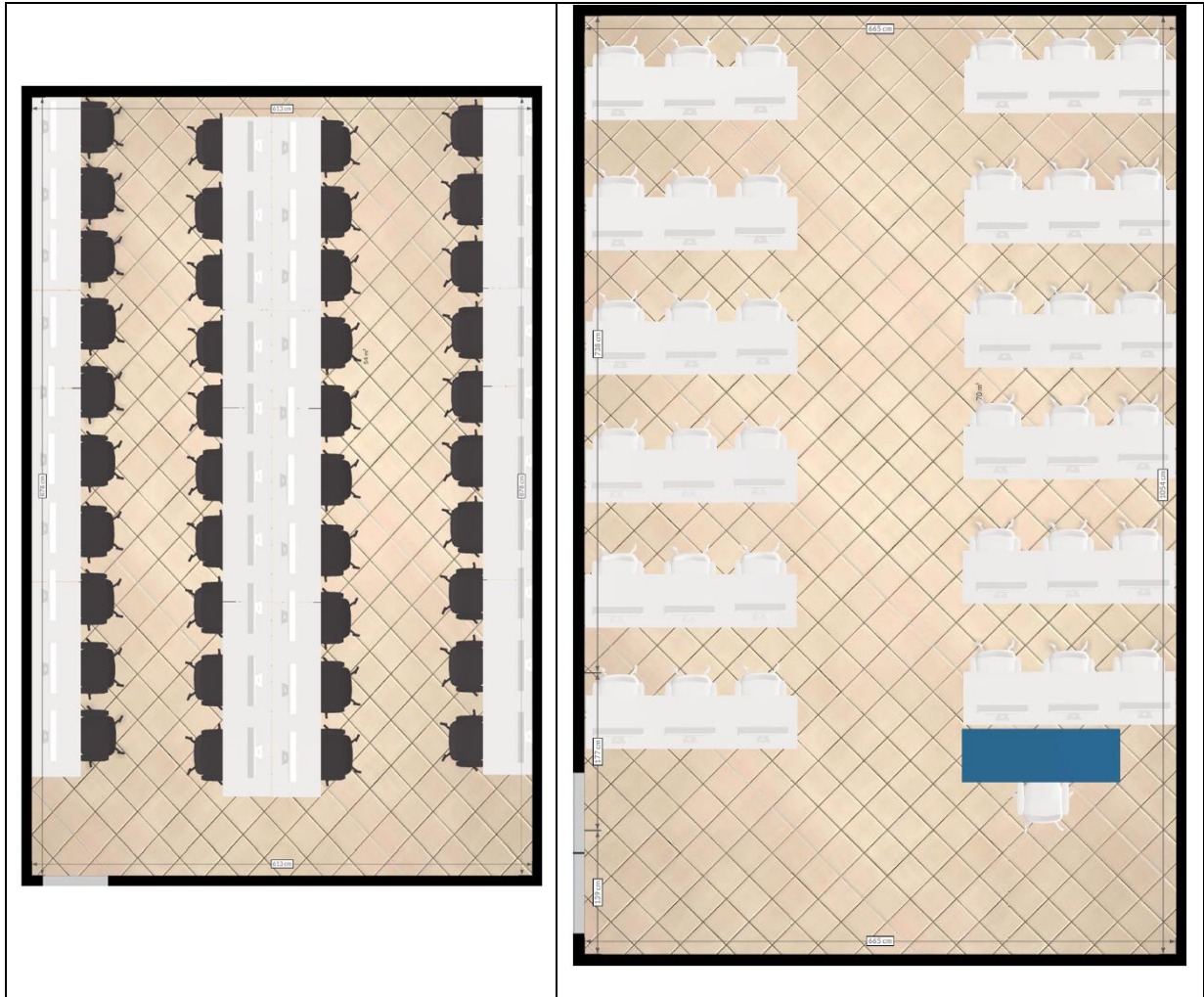
### 8.1 Instalações E Equipamentos

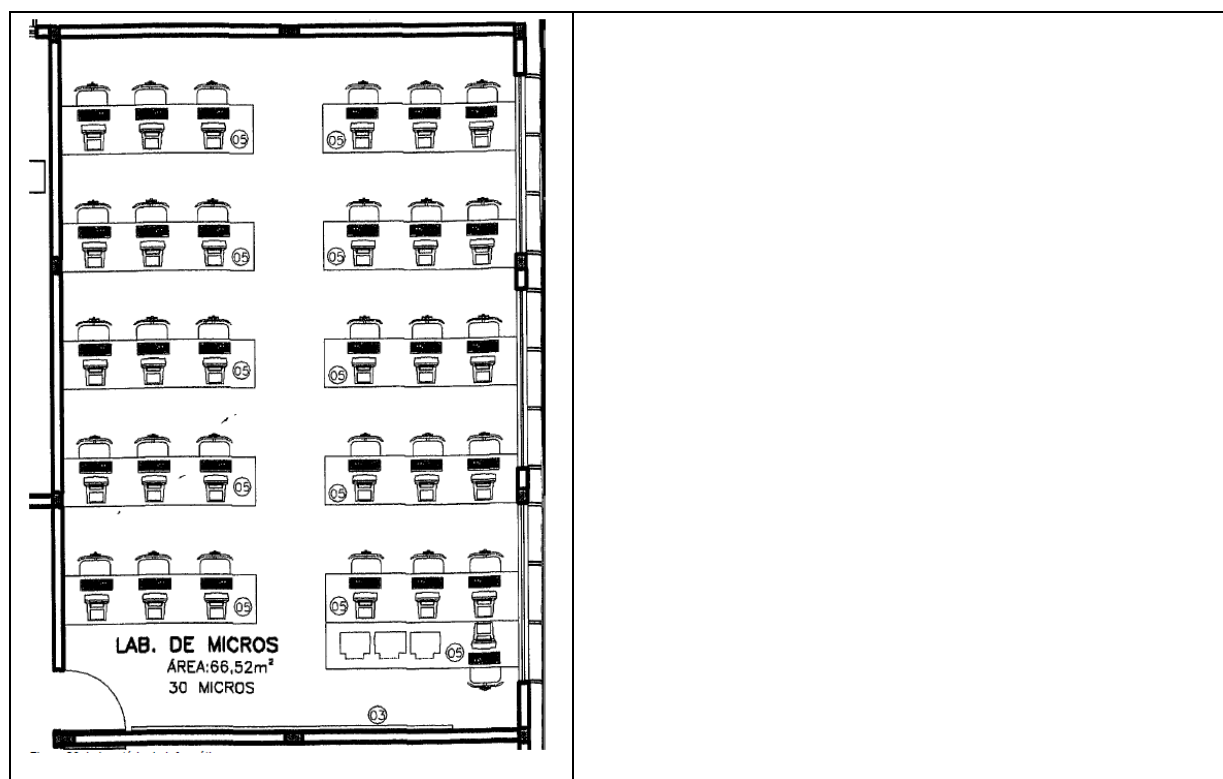
#### 8.1.1 Área física dos laboratórios:

| NOME DO LABORATÓRIO                      | ÁREA FÍSICA         |
|--|---------------------|
| Laboratório de Informática 1             | 70m <sup>2</sup>    |
| Laboratório de Informática 2             | 54m <sup>2</sup>    |
| Laboratório de Informática 3             | 54m <sup>2</sup>    |
| Laboratório de informática <i>campus</i> | 66,52m <sup>2</sup> |
| Laboratório de Biologia                  | 65,46m <sup>2</sup> |
| Laboratório de Física                    | 81,73m <sup>2</sup> |
| Laboratório de Química                   | 85,11m <sup>2</sup> |



### 8.1.2 Leiaute dos Laboratórios





Leiaute dos Laboratórios de Informática 01, 02 03 e Laboratório de informática *campus*

### 8.1.3 Descrição sucinta dos equipamentos permanentes existentes em cada Laboratório:

| NOME DO LABORATÓRIO                      | EQUIPAMENTOS EXISTENTES   |
|--|---|
| Laboratório de Informática 1             | 36 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 36 estudantes e 1 professor, 1 projetor, 1 tela de projeção e 1 lousa. |
| Laboratório de Informática 2             | 40 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 40 estudantes e 1 professor, 1 projetor, 1 tela de projeção e 1 lousa. |
| Laboratório de Informática 3             | 40 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 40 estudantes e 1 professor, 1 projetor, 1 tela de projeção e 1 lousa. |
| Laboratório de informática <i>campus</i> | 30 microcomputadores, condicionador de ar, mesas e cadeiras para 30 estudantes e 1 professor e 1 lousa.                                 |

## 9 PESSOAL DOCENTE

| Docente                          | Formação                           |               |
|----------------------------------|------------------------------------|---------------|
|                                  | GRADUAÇÃO                          | PÓS-GRADUAÇÃO |
| Afrânio Furtado de Oliveira Neto | Graduado em Sistemas de Informação | Mestrado      |



|  | Graduado   | Mestrado       |
|--|--|----------------|
| Agnaldo Nogueira Turina                  |  |                |
| André Luís Violin                        | Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas              | Especialização |
| Azenaide Abreu Soares Vieira             | Graduada em Letras   | Pós-Doutorado  |
| Brenda Pavão Garcez                      | Graduada em Matemática   | Especialização |
| Claudio Zarate Sanavria                  | Graduado em Análise de Sistemas pela e Licenciado em Pedagogia | Doutorado      |
| Dalva Teresinha de Souza Zardo Miranda   | Graduada em Educação Física                                    | Doutorado      |
| Danyelle Almeida Saraiva                 | Graduada em Letras   | Mestrado       |
| Débora Cristina Macorini Ocon de Almeida | Graduada em Geografia  | Doutorado      |
| Eduardo Reis Pieretti                    | Graduado em Educação Física                                    | Mestrado       |
| Eric Maciel Cardoso                      | Graduado em Ciência da Computação                              | Especialização |
| Fabio Duarte de Oliveira                 | Graduado em Ciência da Computação                              | Mestrado       |
| Fernando Cesar Balbino                   | Graduado em Processamento de Dados                             | Mestrado       |
| Fernando Rodrigues da Conceição          | Graduado em Física   | Mestrado       |
| Jose Celso de Castro                     | Graduado em Administração                                      | Mestrado       |
| Júlio Cesar G. de Oliveira               | Graduado em Matemática   | Mestrado       |
| Júlio Cesar Marques Magalhães            | Graduado em Ciências Biológicas                                | Doutorado      |
| Karolinne Finamor Couto                  | Graduada em Letras Português/Inglês                            | Mestrado       |
| Laryssa Amaro Naumann                    | Graduada em Abi - Literaturas de Língua Portuguesa             | Mestrado       |
| Luana de Siqueira Brasil                 | Graduada em Artes Visuais                                      | Mestrado       |
| Lucas Hermann Negri                      | Graduado em Graduação em Ciência da Computação                 | Doutorado      |
| Luciene da Silva Santos Bomfim           | Graduada em Letras   | Mestrado       |



|                                  |   |                |
|----------------------------------|---|----------------|
| Marcela Ernesto dos Santos       | Graduada em Letras  | Pós-Doutorado  |
| Márcio Fernando Magosso          | Graduado em Biologia  | Mestrado       |
| Marco Antônio Brandão            | Graduado em História  | Pós-Doutorado  |
| Marluci Cristina Galindo         | Graduado em Matemática  | Mestrado       |
| Matheus Couto de Oliveira        | Graduado em Matemática e em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | Mestrado       |
| Matheus Vanzela                  | Graduado em Matemática  | Mestrado       |
| Narcimário Pereira Coelho        | Graduada em Química   | Mestrado       |
| Rafael Cardoso Rial              | Graduado em Química   | Doutorado      |
| Renato de Souza Garcia           | Graduado em Ciência da Computação                                 | Especialização |
| Ricardo Pini Caramit             | Graduado em Química   | Doutorado      |
| Rodrigo Silva Duran              | Graduado em Ciência da Computação                                 | Mestrado       |
| Silvana Colombelli Parra Sanches | Graduado e Licenciada em Ciências Sociais                         | Mestrado       |
| Silvério Luiz de Sousa           | Graduado em Análise de Sistemas                                   | Especialização |
| Volmar Meia Casa                 | Graduado em Filosofia   | Mestrado       |
| Wesley Tessaro Andrade           | Graduado em Engenharia de Computação                              | Mestrado       |

## 10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que concluir, com aprovação, todas as unidades curriculares da matriz curricular, o TCC e o estágio profissional obrigatório.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como Técnico(a) em Informática ao IFMS, conforme legislação vigente.





## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS). **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**, Campo Grande: IFMS, 2019. Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/planos/pdi-2019-2023.pdf>

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. Câmara de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 5 ago.1998. Disponível em: Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998.

\_\_\_\_\_. Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2.º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Seção 1 - 26/7/2004, Página 18, Brasília: Presidência da República, 26 jul. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)

\_\_\_\_\_. Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. **Diário Oficial da União**, Seção 1 - 20/6/2014, Página 18. Brasília: Presidência da República, Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 30/12/2008, Página 1. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)

\_\_\_\_\_. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação. **Diário Oficial da União** n.º 120-A, Edição Extra, de 26.06.2014, páginas 01/07 Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em 14 de junho de 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Classificação Brasileira de Ocupação (CBO). **CBO 317**. Técnico em Informática. Disponível em: <https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/317-tecnicos-em-informatica>

\_\_\_\_\_. Resolução n.º 6, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da União**., Poder Executivo, Brasília, DF, 21set. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category\\_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192)

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO). **Banco de dados do Estado**. Disponível em: <http://bdweb.semagro.ms.gov.br/bdweb/>