



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

Ponta Porã – 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



Nome da Unidade: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – <i>Campus - Ponta Porã.</i>	
CNPJ: 10.673.078/007-16	
Denominação: Curso Técnico em Informática	
Titulação conferida: Técnico (a) em Informática	
Modalidade do curso: Presencial	
Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado	
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação	
Duração do Curso: 3 anos	
Carga Horária: 3200 horas – 4267 horas aula	
Estágio: 180 horas – 240 horas aulas	
Carga horária Total: 3380 horas – 4507 horas aula	
Atualização: 08/2019	Atualizações de matriz: Disciplinas de programação: Algoritmos, Linguagem de programação, Banco de Dados e Orientação a Objetos foram incluídas em Laboratório de programação incluída. Projeto Integrador foi substituído pelas disciplinas: Introdução à Pesquisa e Inovação, e Pesquisa e Produção de Conhecimento. Disciplina Automação incluída.
Data de aprovação: 20/12/2019	
Resolução nº 73/2019: Aprova <i>ad referendum</i> a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática - Integrado - Campus Ponta Porã.	
Publicação: Boletim de Serviço nº70, de 20 de dezembro de 2019.	



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

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Claudia Santos Fernandes

Diretor de Educação Básica

Paulo Francis Florencio Dutra

Diretor-Geral Do *Campus*

Izidro dos Santos de Lima Junior

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Carolina Samara Rodrigues

Núcleo Docente estruturante do Curso Técnico Integrado em Informática

Presidente:

Robson Jaques Verly

Membros:

Alessandro Blainski

Carlos Emilio de Andrade Cacho

Daniel Cristaldo Martinez

Gilberto Aparecido Tenani

Kênia de Souza Oliveira

Lucas de Souza Rodrigues

Marlom Marsal Marques



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

RESOLUÇÃO Nº 73, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019

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

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 23347.012837.2019-02;

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* Ponta Porã.

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 24, de 10 de dezembro de 2010, que aprovou *ad referendum* o Projeto do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Informática do *Campus* Ponta Porã;

II - Resolução nº 109, de 18 de dezembro de 2017, que atualizou o Projeto Pedagógico

do Curso Técnico em Informática do *Campus* Ponta Porã.

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 16:31:41.

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: 98860

Código de Autenticação: 47a8bf2143



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 | reitoria@ifms.edu.br



SUMÁRIO

1	CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA	7
1.1	HISTÓRICO DO IFMS	7
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	10
1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ	11
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	13
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REQUISITO DE ACESSO	18
3.1	PÚBLICO-ALVO	18
3.2	FORMA DE INGRESSO	18
3.3	REGIME DE ENSINO	18
3.4	REGIME DE MATRÍCULA	18
3.5	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	19
4	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	19
4.1	ÁREA DE ATUAÇÃO	20
5	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	21
5.1	FUNDAMENTAÇÃO GERAL	21
5.2	ESTRUTURA CURRICULAR	22
5.3	MATRIZ CURRICULAR	26
5.4	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	27
5.5	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	28
5.6	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS	61
6	METODOLOGIA	62
6.1	ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS	62
6.2	ESTÁGIO	64
6.2.1	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	64
6.2.2	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO	64
6.3	APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	64



6.4	AÇÕES INCLUSIVAS	65
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	66
7.1	RECUPERAÇÃO PARALELA	68
8	INFRAESTRUTURA	68
8.1	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	68
8.1.1	ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS	69
8.1.2	LEIANTES DOS LABORATÓRIOS	69
8.1.3	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES DE CADA LABORATÓRIO	70
8.2	UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO	70
9	PESSOAL DOCENTE	71
10	CERTIFICAÇÃO	74
11	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	74
12	REFERÊNCIAS	



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.

A criação das Escolas de Aprendizes e Artífices em 19 unidades da federação, em 1909, pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, registra-se como marco importante para a história da educação profissional no país. 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 01: Linha do tempo sobre o funcionamento dos campi do IFMS



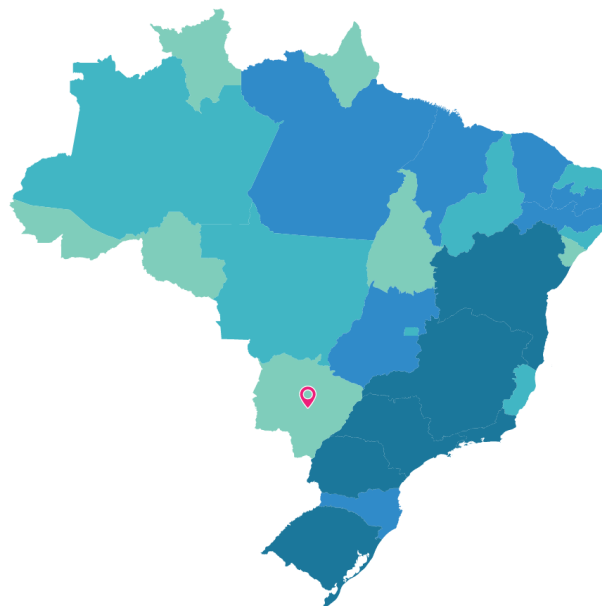
Fonte: IFMS PDI 2019/2023



1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O Estado de Mato Grosso do Sul foi criado pela Lei Complementar nº 31 em 11 de outubro de 1977, que formalizou a divisão junto ao antigo Estado Mato Grosso. Constitui-se de uma área territorial que atinge uma extensão de 357.145,4km² que se estende até as fronteiras internacionais com as Repúblicas do Paraguai e da Bolívia na sua parte sul e sudoeste. Faz divisa com cinco estados brasileiros: Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Figura 2: Mapa do Brasil e localização de Mato Grosso do Sul



Fonte: IBGE (2019)

Quadro 01: Informações gerais sobre o Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil.

Mato Grosso do Sul Região Centro-Oeste	
Gentílico	Sul-mato-grossense
Capital	Campo Grande
Organização político-administrativa	79 municípios e 85 distritos
População estimada (2018)	2.748.023 pessoas
Índice de Desenvolvimento Humano	0.729
Rendimento mensal real efetivo domiciliar particular <i>per capita</i> (2018)	De R\$ 1.477,00 a R\$ 3.087,00

Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2018).



Historicamente vinculado à região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul teve na pecuária, na extração vegetal e mineral e na agricultura, as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX. A economia do Estado se baseia na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo.

Os dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento acerca do Valor Bruto da Produção do estado em 2018, sinaliza que 67,49% advém da agricultura, que deve atingir os R\$ 21,361 bilhões, e 32,50% da pecuária, que deve totalizar R\$ 10,288 bilhões. Os principais produtos da agricultura em Mato Grosso do Sul são a soja, o milho e a cana-de-açúcar e na pecuária destaca-se a produção de bovinos e suínos (BRASIL, 2018).

A pecuária conta com rebanho bovino (21.800.990 cabeças), suínos (1.267.038 cabeças), ovinos (503.821 cabeças), Galináceos (24.689.872 cabeças) e bubalinos (13.268 cabeças) conforme dados do CENSO. O Estado conta ainda com jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá (IBGE, 2016).

Diante do exposto, a proposta de implantação do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Informática, é justificado, pois no município de Ponta Porã e no estado de Mato Grosso do Sul, existe a necessidade de se formar profissionais capacitados para atuarem em processos na área da Informática que está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, além de ser uma área que se encontra em contínuo e acelerado crescimento.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ

Ponta Porã está distante 350 quilômetros da cidade de Campo Grande, capital do estado, a qual está ligada por meio de Rodovia Federal, que também dá acesso aos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso. A população do município é de aproximadamente 91 mil habitantes (IBGE, 2019a). A cidade que foi capital do extinto Território Federal do mesmo nome (1943-1946) está situada ao sudoeste do Estado e possui clima temperado com temperatura de 30°. A cidade possui uma boa rede hoteleira, tanto do lado brasileiro como do paraguaio. A economia do município está voltada para a agricultura e pecuária. A lavoura é uma das pujantes do território nacional produzindo, principalmente, soja, trigo e milho.



O município de Ponta Porã localizado a sul do estado de Mato Grosso do Sul, na região Centro-Oeste do país, faz divisa com a cidade de Pedro Juan Caballero no país vizinho, Paraguai. A localização geográfica do município fica entre os paralelos 21º e 23º, com latitude sul; 23º, 32', 30", Longitude Oeste; 55º, 37', 30". Faz divisa ao norte com Antônio João, Bela Vista, Jardim e Guia Lopes da Laguna; ao sul com Aral Moreira e Laguna Carapã; ao leste com Dourados e Maracaju e ao oeste com a República do Paraguai.

Figura 2: Mapa do Brasil e localização do município de Ponta Porã - MS



Fonte: IBGE (2019a)

Ponta Porã está situada na Serra de Amambai, que é uma continuidade da Serra de Maracaju. Apresenta uma topografia plana e levemente ondulada, sendo o ponto culminante a Serra de Maracaju, iniciando a elevação máxima no distrito do Apa a 850 metros acima do nível do mar. Tem em sua vegetação a predominância dos campos limpos como característica do município, formado por grandes áreas de gramíneas rasteiras, constituindo as famosas pastagens naturais. O solo da região classificado como latossolo vermelho escuro com predominância de latossolo roxo, em suas imediações.

Tem como atividades econômicas a pecuária, agricultura, extração de madeiras. O trabalho é sempre relacionado com o comércio, a indústria, a prestação de serviços e os serviços públicos. O



município hoje tem uma área produtiva de 405.471 hectares e conta com um rebanho de 154.000 cabeças de gado (IBGE, 2016).

O município de Ponta Porã privilegia a interação entre a população local e os seus visitantes, tendo como objetivo central a expansão do turismo na fronteira de forma equilibrada respeitando a natureza de toda região. As opções de lazer vão desde o turismo de compras com uma fronteira seca (Pedro Juan Caballero, que possui um comércio diversificado), além do Cassino Amambay. Possuem passeios ecológicos como riachos, quedas de água, muito verde, cercado de serros no lado paraguaio.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Devido às 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 à grande demanda do mercado de trabalho.

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 Ponta Porã, 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 9.394/96 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.

A formação de Técnico em Informática pauta-se na concepção de educação integrada no sentido de subsidiar a formação para o trabalho como também para o exercício da cidadania (BRASIL, 2018). Desse modo, as atividades integradoras artístico-culturais, tecnológicas, científicas, vinculadas à prática social e profissional, articuladas à problematização do conhecimento e atividades práticas são fundamentais no processo formativo no contexto da educação profissional.

Assim, percebe-se que a oferta do Curso de Educação Profissional Técnica em Informática, relaciona-se as necessidades profissionais e sociais da área de tecnologia da informação. Diante do exposto, justifica-se a proposta de implantação do Curso Técnico em Informática, pois no município de Ponta Porã e no Estado de Mato Grosso do Sul, existe a necessidade de se formar profissionais capacitados para atuarem nas práticas cidadãs e na área de desenvolvimento e manutenção de sistemas junto ao parque tecnológico já instalado.

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.

No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) divulgados em 2007, há uma expressiva evolução no uso da Internet e um aumento expressivo na posse de computadores em domicílios de renda familiar entre dois e cinco salários mínimos.

A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias como redes wireless (redes sem fio) e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico.

Os dados desta pesquisa indicam que na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC, e no qual houve um maior crescimento neste indicador (65%). Colaborando com este indicador a pesquisa apresenta uma proporção de 40% das empresas com dificuldades para contratar especialistas em TIC.

Destaca-se também que dos profissionais candidatos às vagas ou dos contratados das empresas, 58,80% apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao hardware do computador; 33,03% tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à Internet; 36,16% dificuldades relacionadas ao software do computador e 26,91% com outras dificuldades.

Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras. Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes.

Dessa forma, há uma demanda potencial para a formação de profissionais no âmbito das TIC. Mato Grosso do Sul como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de fragilidades no âmbito da oferta dos serviços de Tecnologias da Informação.

A proposta de implantação e execução do 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.

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 propõe a relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.

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

Os objetivos específicos do Curso de Educação Profissional Técnica em Informática são:

- Realizar manutenção de computadores de uso geral;
- Desenvolver aplicativos em linguagens procedurais e orientadas a objeto;
- Projetar sistemas de software utilizando ferramentas de apoio;
- Desenvolver aplicações dinâmicas para ambiente Web;
- Desenvolver aplicações para dispositivos móveis;
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais;
- Instalar, configurar e administrar equipamentos de redes;
- Instalar, configurar e administrar serviços de rede;
- Desenvolver serviços Web e de suporte para comércio eletrônico;
- Utilizar recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede.
- Integrar aplicações a equipamentos eletrônicos;
- Criar e gerenciar um empreendimento.

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 período a matrícula é realizada na totalidade das unidades curriculares correspondentes. A partir do segundo período a rematrícula é realizada por unidade curricular no período 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 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação: Curso Técnico em Informática

Titulação conferida: Técnico(a) em Informática

Forma: Integrado

Modalidade do curso: Curso de Educação Profissional técnica de nível médio integrado

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Duração do curso: 3 anos

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

Número de vagas: 80

Turno: matutino e/ou vespertino.

Carga horária total do curso: 3200 horas - 4267 horas aula

Estágio Profissional Supervisionado: 180 horas - 240 horas aula

Ano e semestre de início do Curso: 2020.1

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Considerando a dinâmica social e laboral contemporânea, espera-se que o profissional da área de informática demonstre algumas capacidades e qualidades basilares, dentre elas: ética, honestidade, seriedade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecimento de informática, agilidade e capacidade de decisão.

Desta forma, o egresso deverá ser capaz de realizar manutenção em sistemas computacionais, desenvolver programas computacionais, seguindo os paradigmas e especificações da lógica e linguagens de programação, se utilizando de ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e bancos de dados.



4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

O profissional egresso do Curso de Educação Profissional Técnica em Informática exerce as suas atribuições de forma genérica, podendo assim atuar no acompanhamento das diferentes atividades da computação e tecnologia da informação. Dentre os espaços laborais do profissional egresso do curso pode-se destacar a atuação em:

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 Ponta Porã, 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 será capaz de:

- 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 implantados.

As competências específicas do Técnico em Informática serão:

- prestar serviço de assistência técnica e manutenção de computadores;
- prestar serviço de suporte na área de tecnologia da informação;
- desenvolver aplicativos em linguagens procedurais e orientadas a objeto;
- desenvolver aplicações dinâmicas para ambiente Web;
- instalar, configurar e administrar sistemas operacionais;
- instalar, configurar e administrar equipamentos de redes;
- instalar, configurar e administrar serviços de rede;
- instalar, configurar e administrar softwares aplicativos e ferramentas de apoio;
- integrar sistemas legados com sistemas atuais;
- integrar sistemas heterogêneos;
- criar e gerenciar um empreendimento;



-
- utilizar recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede;
 - monitorar e gerenciar a segurança de ambientes distribuídos.
 - desempenhar outras atividades compatíveis com sua formação profissional.

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 politécnica. 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.

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 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	
LP11A	4	LP12A	3	LP13A	3	LP14A	3	LP15A	3	LP16A	3
Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 1		Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 2		Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 3		Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 4		Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 5		Ling. Portuguesa e Literatura Brasileira 6	
LE11B	2	LE12B	2	LE13B	2	LE14B	2	IN15B	3	IN16B	3
Língua Estrangeira Moderna - Inglês 1		Língua Estrangeira Moderna - Inglês 2		Língua Estrangeira Moderna - Inglês 3		Língua Estrangeira Moderna - Inglês 4		Laboratório de programação 4		Laboratório de programação 5	
EF11C	2	EF12C	2	EF13C	2	EF14C	2	EF15C	1	IN16C	4
Educação física 1		Educação física 2		Educação física 3		Educação física 4		Educação física 5		Implementação de serviços de rede	
IN11D	3	IN12D	4	AR13D	2	AR14D	1	IN15D	3	IN16D	2
Banco de Dados 1		Laboratório de programação 1		Arte 1		Arte 2		Programação para dispositivos móveis 2		Segurança da Informação	
IN11E	2	IN12E	2	HI13E	2	HI14E	2	HI15E	2	HI16E	2
Organização de computadores		Banco de Dados 2		História 1		História 2		História 3		História 4	
GE11F	2	GE12F	2	GE13F	2	GE14F	2	IN15F	4	GT16F	2
Geografia 1		Geografia 2		Geografia 3		Geografia 4		Redes de computadores		Inglês técnico	
FL11G	2	FL12G	1	FL13G	1	FL14G	2	GT15G	2	GT16G	1
Filosofia 1		Filosofia 2		Filosofia 3		Filosofia 4		Computador, ética e sociedade		Pesquisa e produção do conhecimento 3	
SO11H	2	SO12H	1	SO13H	1	SO15H	2	GT16H	1	IN17H	3
Sociologia 1		Sociologia 2		Sociologia 3		Sociologia 4		Pesquisa e produção do conhecimento 2		Frameworks	
MA11I	4	MA12I	3	MA13I	3	MA14I	3	MA15I	3	MA16I	3
Matemática 1		Matemática 2		Matemática 3		Matemática 4		Matemática 5		Matemática 6	
FI11J	3	FI12J	3	FI13J	3	FI14J	3	FI15J	3	FI16J	2
Física 1		Física 2		Física 3		Física 4		Física 5		Física 6	
IN11K	4	QU12K	4	QU13K	3	QU15K	3	QU16K	4	GT17K	2
Inst. e Mat. Comp. e Sist. Operacionais		Química 1		Química 2		Química 3		Química 4		Gestão e empreendedorismo	
IN11L	3	BI12L	2	BI13L	2	BI14L	2	BI15L	2	GT16L	3
Informática básica		Biologia 1		Biologia 2		Biologia 3		Biologia 4		Tópicos especiais informática	
		IN12M	3	IN13M	3	IN14M	3	GT15M	3	IN16M	4
		Desenvolvimento WEB 1		Laboratório de programação 2		Laboratório de programação 3		Sistemas gerenciadores de conteúdo		Automação	
		IN12N	3	IN13N	3	IN14N	3				
		Engenharia de Software		Desenvolvimento WEB 2		Programação para dispositivos móveis 1					
				GT13O	2	GT14O	2				
				Introdução a pesquisa e inovação		Pesquisa e produção do conhecimento 1					
25h atividades diversificadas				50h de atividades diversificadas				50h de 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			2	1			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	26	27	18	10	125	1875		
Formação técnica	Núcleo Técnico	Laboratório de programação		4	3	3	3	3	16	240	
		Banco de dados	3	2					5	75	
		Engenharia de software		3					3	45	
		Desenvolvimento WEB		3	3				6	90	
		Programação para dispositivos móveis				3	3		6	90	
		Organização de computadores	2						2	30	
		Instalação, manutenção de computadores e sistemas operacionais	4						4	60	
		Redes de computadores					4		4	60	
		Implementação de serviços de rede						4	4	60	
		Segurança da informação						2	2	30	
	Núcleo Articulador	Gestão e empreendedorismo						2	2	30	
		Introdução à pesquisa e inovação			2				2	30	
		Pesquisa e produção de conhecimento				2	1	1	4	60	
		Informática básica	3						3	45	
		Sistemas gerenciadores de conteúdo					3		3	45	
		Inglês técnico						2	2	30	
		Computador, ética e sociedade					2		2	30	
		Frameworks						3	3	45	
		Tópicos especiais em informática						3	3	45	
		Automação						4	4	60	
		Carga Horária Parcial 2		12	12	8	8	16	24	80	1200
		OPTATIV A	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS (Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais)	20	5	25	25	25	25	-	125
Carga Horária Parcial 3									125		
Estágio supervisionado	180								180		
Carga horária total		33	35	34	35	34	34	205	3380		



5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 1	80 h/a	60 h
--	---------------	-------------

Ementa: 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.

Bibliografia Básica:

CEREJA, W; MAGALHÃES, T. C. **Português:** Linguagens: ensino médio – vol. 1. 11. ed. São Paulo: Atual, 2016.
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto:** leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender:** os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2007.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa.** São Paulo: Nova Fronteira, 2010.
FARACO, C.; TEZZA, C. **Oficina de texto.** Petrópolis: Vozes, 2010.
KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever:** estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 1	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: 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).

Bibliografia Básica:

FRANCO, Claudio de Paiva. **Way to Go!**: língua estrangeira moderna. Inglês: ensino médio. 2ed. São Paulo: Ática, 2016. Obra em 3v.
MENEZES, Vera; et al. **Alive High: inglês.** 2ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Obra em 3v.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English.** 4ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. 391p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

DREY, R. F.; **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita.** 1ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015.
FERRO, Jeferson. **Introdução às literaturas de língua inglesa.** 2ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380p.
OXFORD, University Press. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português.** 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768p.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 1	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------



Ementa: 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.

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.
LIMA, V. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.
MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia complementar:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.
FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).
MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: BANCO DE DADOS 1	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Introdução. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional: estrutura de banco de dados relacionais; restrições de integridade; Linguagem de definição de dados (DDL); Tipos de Dados; Linguagem de manipulação de dados (DML): Insert, Update e Delete.

Bibliografia Básica:

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2005.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: , 2006.

Bibliografia Complementar:

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: , 2004.
MILANI, A. **Guia Do Programador**. São Paulo: Novatec, 2006.
MILANI, A. **Postgre SQL**. São Paulo: Novatec. 2006.

Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Estrutura básica e conceitos fundamentais da informática. Tipos de componentes e periféricos. Critérios para seleção de *hardware*.

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, M. A. **Introdução a Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
BITTENCOURT, Rodrigo Amorin. **Montagem de Computadores e Hardware**. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
TORRES, G. **Montagem de Micros**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.

Bibliografia Complementar:

DE ROSE, C. A. F.; NAVAU, P. O. **Arquiteturas Paralelas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009.
BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
VASCONCELOS, L. **Hardware na Prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009.
WEBER, R. F. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS; Sagra Luzzato, 2008. (Série Livros Didáticos 6).



Unidade Curricular: GEOGRAFIA 1	40 h/a	30 h
<p>Ementa: 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.</p>		
<p>Bibliografia Básica IBGE. Atlas Geográfico Escolar. 7e. Rio de Janeiro, 2016. MOREIRA, J. C; SENE, E. de. Geografia Geral e do Brasil. 3e. São Paulo: Scipione, 2016. (Vol. 1). VESENTINI, J. W. Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil: ensino médio. São Paulo: Ática, 2016.</p> <p>Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.</p>		
<p>Bibliografia Complementar Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/>. Acesso em: 14 abr. 2019. 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.</p>		
Unidade Curricular: FILOSOFIA 1	40 h/a	30 h
<p>Ementa: 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.</p>		
<p>Bibliografia Básica: HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. Tradução João Vergílio Gallerani Cuter. São Paulo, Martins Fontes, 2003. ARANHA ARRUDA, Maria Lúcia e MARTINS, Pires Maria Helena. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2000. KANT, Immanuel. Crítica da razão pura. Tradução de M. Pinto dos Santos e A. Fradique Morujão. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.</p> <p>Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: WESTON, Anthony. A construção do argumento. Trad. Alexandre F. Rosas. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009 MORTARI, César. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2001. ARAÚJO, Inês Lacerda. Curso de teoria do conhecimento e epistemologia. São Paulo: Minha Editora, 2012.</p>		
Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 1	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Os objetivos e a trajetória do ensino de sociologia no ensino médio brasileiro. Senso comum e conhecimento científico. Processos de Socialização. Instituições sociais: família, escola, religião, Estado. Imaginação Sociológica e construção do pensamento sociológico. Cultura e Identidade. Etnocentrismo, xenofobia, sexo, gênero, sexualidade, aspectos étnico-raciais, machismo, racismo, homofobia. Movimentos sociais. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Diversidade e desigualdades.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p>		



MILLS, C. W. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. v. 100000. 400p.
SILVA, Tomaz Tadeu da. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**/ Tomaz Tadeu da Silva (org.) Stuart Hall, Kathryn Woodward. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

BERGER, Peter L. LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004.
FREITAS, M. C. L. ; FRANÇA, C. E. . **História da sociologia e de sua inserção no Ensino Médio**. Movimentação, v. 3, p. 39-55, 2016.
GOFFMAN, Erving. **A representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 2009.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 1	80 h/a	60 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: DANTE, L. R. Matemática Contexto e Aplicações . São Paulo: Ática, 2000. 1 v. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. Matemática Fundamental : Uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2001. IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar . São Paulo: Atual, 2004. 1 e 3 v.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: DOLCE, O. Matemática . São Paulo: Atual. 2007. FACCHINI, W. Matemática . São Paulo: Saraiva. 1997. GOULART, M. C. Matemática no Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 1999. 1 v.		

Unidade Curricular: FÍSICA 1	60 h/a	45 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v. GASPAR, A. Física - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física . São Paulo: Atual, 2003.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar:		



HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. **Física - Conexões com a Física**. MODERNA, 3a EDIÇÃO - 2016.
BONJORNO, J.R; CLINTON, M.R. **Física**. São Paulo, FTD, 2016.

Unidade Curricular: INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS	80 h/a	60 h
Ementa: 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. Instalação, configuração e manutenção de sistemas operacionais. Resolução de problemas em sistemas operacionais. Conceitos introdutórios de sistemas operacionais.		
Bibliografia Básica: SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 8 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. BITTENCOURT, R. A. Montagem de Computadores e Hardware . 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. TORRES, G. Montagem de Micros . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.		
Bibliografia Complementar: SILBERSCHATZ, A. Sistemas Operacionais com Java . 7. ed. Rio de Janeiro, 2008. MONTEIRO, M. A. Introdução a Organização de Computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais (Série Livros Didáticos 6) . Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS; Sagra Luzzato, 2008. MACHADO, F.B.; MAIA, L.P. Arquitetura de sistemas operacionais . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.		

Unidade Curricular: INFORMÁTICA BÁSICA	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução ao ambiente virtual de aprendizagem, História e Evolução dos Computadores e suas Tecnologias. Sistemas Numéricos Computacionais, Linguagem do Computador, Representação Digital de Dados. Capacidades de Processamento e Armazenamento, Conceitos de <i>Hardware</i> e <i>Software</i> , Tipos de <i>Software</i> , Extensões de Nome de Arquivo. Conceitos do Sistema Operacional Windows, Editores de Textos, Editores de Planilhas Eletrônicas, Editores de Apresentação, Navegadores de Internet e busca de Informações na Internet.		
Bibliografia Básica: VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos . 7 ed. São Paulo: , 2004. LAMAS, M. OpenOffice.org: ao Seu Alcance . São Paulo: Letras & Letras, 2004. COX, J.; FRYE, C.; LAMBERT, S. et al. Microsoft Office System 2007 . 7 ed. São Paulo: Artmed, 2008.		
Bibliografia Complementar: BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente . 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. GASPAR, J. Google Sketchup Pro 6: Passo a Passo . 2 ed. São Paulo: Vetor, 2010. KATORI, R. AutoCAD 2011: Projetos em 2D . São Paulo: Senac, 2010.		

2º PERÍODO



Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 2	60 h/a	45 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: CEREJA, W; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens: ensino médio – vol. 1. 11. ed. São Paulo: Atual, 2016. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2007. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência Textual. 17 ed. São Paulo: Contexto, 2008.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. São Paulo: Nova Fronteira, 2010. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coesão Textual. 22 ed. São Paulo: Contexto, 2018. MACHADO, A. R. et. al. Resumo. São Paulo: Parábola, 2009.		

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 2	40 h/a	30 h
Ementa: 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: <i>Noun Phrases; Adverbs (time expressions); Discourse Markers; Relative Pronouns.</i>		
Bibliografia Básica: FRANCO, Claudio de Paiva. Way to Go!: língua estrangeira moderna. Inglês: ensino médio. 2ed. São Paulo: Ática, 2016. Obra em 3v. MENEZES, Vera; et al. Alive High: inglês. 2ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Obra em 3v. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English. 4ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. 391p.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: DREY, R. F.; Inglês: Práticas de Leitura e Escrita. 1ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015. FERRO, Jeferson. Introdução às literaturas de língua inglesa. 2ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380p. OXFORD, University Press. Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/inglês – inglês/ português. 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768p.		

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 2	40 h/a	30 h
Ementa: Anatomia e fisiologia do aparelho cardiorrespiratório humano. Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 2. Lutas 1; Jogos, brincadeiras e lúdico 1.		



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.

LIMA, V. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia complementar:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.

FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).

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

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 1	80 h/a	60 h
Ementa: Formas de representação e princípios de resolução de problemas. Desenvolvimento de Algoritmos: Tipos de dados. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Entrada e saída. Estrutura de um algoritmo. Estrutura condicional. Estrutura de repetição.		
Bibliografia Básica: ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores . 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados . 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. MORAES, C. R. Estrutura de dados e algoritmos . São Paulo: Futura. 2003.		
Bibliografia Complementar: MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores . 22. ed. São Paulo: Érica, 2009. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática . São Paulo: Novatec, 2005. SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. Algoritmos e Lógica de Programação . São Paulo: Cengage Learning, 2008.		

Unidade Curricular: BANCO DE DADOS 2	40 h/a	30 h
Ementa: Linguagem de Manipulação de Dados (DML). Consultas a bases de dados relacionais. Uso de funções agregadas. Agrupamento. Ordenação de resultados. Junção de tabelas. União e Intersecção de tabelas. Subconsultas.		
Bibliografia Básica: MILANI, A. Postgre SQL . São Paulo: Novatec, 2006. MANZANO, J. A. Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo . São Paulo: Érica, 2009. SILVA, R. S. Oracle Database 10g Express Edition . São Paulo: Érica, 2007.		
Bibliografia Complementar: COUGO, P. Modelagem Conceitual e Projeto de Bancos de Dados . , 1997. CORTES, P. L. Trabalhando com Banco de Dados Utilizando o Delphi . São Paulo: Érica, 2005. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		



Unidade Curricular: GEOGRAFIA 2	40 h/a	30 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 7e. Rio de Janeiro, 2016. MOREIRA, J. C; SENE, E. de. Geografia Geral e do Brasil . 3e. São Paulo: Scipione, 2016. (Vol. 1). VESENTINI, J. W. Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil: ensino médio . São Paulo: Ática, 2016.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar AB'SABER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas . São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. GUERRA, A. T. Novo dicionário geológico-geomorfológico . Rio de Janeiro: Bertrandt Brasil, 1997. ROSS, J. L. S. (Org.) .Geografia do Brasil . 6e. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.		

Unidade Curricular: FILOSOFIA 2	20 h/a	15 h
Ementa: 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 <i>versus</i> dominação.		
Bibliografia Básica: OLIVA, Alberto. Epistemologia: a cientificidade em questão . Campinas, Editora Papyrus. 1990. POPPER, Karl R. A lógica da Pesquisa Científica . Trad. Leonidas Hegenber e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1972. KUHN, S. Thomas. A estrutura das revoluções científicas . 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: MOSLEY, Michael; LYNCH, John. Uma história da ciência: experiência, poder e paixão . Trad. Ivan Weisz Kuck. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. HABERMAS, Jürgen. Técnica e ciência como ideologia . Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1968. ARENDDT, Hannah. A conquista do espaço e a estatura humana. IN: Entre o passado e o futuro . Trad. Mauro W.		

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 2	20 h/a	15 h
----------------------------------	--------	------



Ementa: Os clássicos. Comte. Marx. Durkheim. Weber. O papel social da arte. Indústria cultural. Capitalismo e ideologia. Hegemonia e Contra Hegemonia. Contextualização de aspectos da vida contemporânea.

Bibliografia Básica:

ADORNO, Theodor W. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2. ed. rev. amp. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

MORAES, Dênis de. **A lógica da mídia no sistema de poder mundial**. Eptic, Vol. 6, no 2, pp. 16-36, 2004.
_____. **Notas sobre o imaginário social e hegemonia cultural**.
Gramsci e o Brasil, 2002. Disponível em <http://www.artnet.com.br/gramsci/arquiv44.htm>. PAIVA, Raquel.
Minorias flutuantes – novos aspectos da contra-hegemonia. Campo Grande: Intercom, 2004.
<http://repositorio.portcom.intercom.org.br/dspace/bitstream/1904/4969/1/NP13PAIVA.pdf>.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 2	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Inequações de 1º e 2º grau. Função Exponencial. Função Logarítmica. Matemática Financeira - Porcentagem - Juros simples e compostos.

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz R. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000. 1 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, 2 e 9 v.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

PAIVA, M. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005. 1 v.
DOLCE, O. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2007.
FACCHINI, W. **Matemática**. São Paulo: Saraiva, 1997.

Unidade Curricular: FÍSICA 2	60 h/a	45 h
-------------------------------------	---------------	-------------

Ementa: 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 Fluidos. Organização dos conceitos de Gravitação Universal.

Bibliografia Básica:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v.
GASPAR, A. **Física - série Brasil**. São Paulo: Ática, 2004.
SAMPALIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.



Bibliografia Complementar:

BONJORNO, J.R; CLINTON, M.R. **Física**. São Paulo, FTD, 2016.
HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**.8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. **Física - Conexões com a Física**. MODERNA, 3a EDIÇÃO - 2016.

Unidade Curricular: QUÍMICA 1	80 h/a	60 h
Ementa: Estrutura atômica e radioatividade. Classificação Periódica Ligações Químicas. Polaridade e forças intermoleculares. Funções inorgânicas. Reações químicas e balanceamento das reações.		
Bibliografia Básica: FELTRE, R. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 1 v. FONSECA, M. R. M. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, D. Química – processos naturais e tecnológicos . São Paulo: FTD, 2010.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: CHRISPINO, A. Manual de química experimental . Campinas: Alínea e Átomo, 2010. GREENBERG, A. Uma breve história da Química . São Paulo: Edgard Blucher, 2010. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.		

Unidade Curricular: BIOLOGIA 1	40 h/a	30 h
Ementa: 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 nucléicos: estrutura e função. Divisão celular: mitose e meiose. Gametogênese. Ciclo menstrual. Métodos Contraceptivos. Embriologia: Fecundação e desenvolvimento embrionário.		
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna .1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.1,2 e 3v. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v. LOPES ,S.; ROSSO, S. BIO . São Paulo: Saraiva, 2014.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BIZZO, N. NOVAS. Bases da biologia . V.1.São Paulo: Ed. Ática, 2011. BRUCE, Albert set al. Fundamentos de biologia celular . Porto Alegre: Artmed, 2006. CARVALHO, W. Biologia em foco . São Paulo: Ed. Ftd, 1998.V.1.		

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO WEB 1	60 h/a	45 h
Ementa: Criação de páginas de hipertexto estáticas. Criação de estilos a serem aplicados nos documentos de hipertexto.		
Bibliografia Básica: FREEEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça – HTML com CSS e XHTML . 2. Ed. Alta Books, 2008.		



MORRISSON, M. **Use a Cabeça!** Javascript. São Paulo: Novatec, 2008.
SILVA, M. S. **Criando sites com HTML:** sites de alta qualidade com HTML e CSS. São Paulo: Novatec, 2008.

Bibliografia Complementar:

COLLINSON, S.; MOLL, C.; BUDD, A. **Criando Páginas Web com Css:** Soluções Avançadas para Padrões Web. Prentice Hall, 2007.
SILVA, M. S. **Construindo sites com CSS e (X)HTML:** sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008.

Unidade Curricular: ENGENHARIA DE SOFTWARE	60 h/a	45 h
Ementa: Processo de <i>Software</i> . Requisitos funcionais e não funcionais. Coleta, análise e ferramentas de modelagem de requisitos. Conceitos básicos de validação de <i>software</i> . Metodologias atuais de desenvolvimento de <i>software</i> . Prototipagem.		
Bibliografia Básica: BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2006. DELAMARO, M.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. 1. ed. Rio de Janeiro: , 2007.		
Bibliografia Complementar: SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson A. Wesley, 2007. SILVA, N. P. Análise e Estruturas de Sistemas de Informação. São Paulo: Érica, 2007.		

3º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 3	60 h/a	45 h
Ementa: 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.		
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. HERNANDES, Roberta; MARTIN, Vima Lia. Veredas da Palavra. São Paulo: Ática, 2016.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. São Paulo: Nova Fronteira, 2010. FARACO, C.; TEZZA, C. Oficina de texto. Petrópolis: Vozes, 2010. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009		

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 3	40 h/a	30 h
---	--------	------



Ementa: 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)*.

Bibliografia Básica:

FRANCO, Claudio de Paiva. **Way to Go!**: língua estrangeira moderna. Inglês: ensino médio. 2ed. São Paulo: Ática, 2016. Obra em 3v.

MENEZES, Vera; et al. **Alive High: inglês**. 2ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Obra em 3v.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English**. 4ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. 391p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

DREY, R. F.; **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. 1ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2015.

FERRO, Jeferson. **Introdução às literaturas de língua inglesa**. 2ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380p.

OXFORD, University Press. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português**. 2ed. UK: Oxford University Press, 2009. 768p.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 3	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: 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.

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.

LIMA, V. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia complementar:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.

FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).

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

Unidade Curricular: ARTE 1	40 h/a	30 h
-----------------------------------	---------------	-------------

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.

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.
FERRARI, Solange dos Santos Utuari; [et. al.] **Arte Por toda Parte**. - 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

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

Unidade Curricular: HISTÓRIA 1	40 h/a	30 h
<p>Ementa: Introdução à disciplina. História: o que é, o que estuda, diferentes perspectivas. Fontes históricas, Imaginários e Mentalidades, Sujeitos históricos, Tempo e temporalidades. Pensamento mítico, religiosidade e pensamento racional (divergências e convergências). Mitologia e politeísmo, mito e razão, religião e poder. Origens da ciência (epistemologia). Religiões monoteístas (Judaísmo, Cristianismo, Islamismo). Igreja Católica e sociedade na Idade Média. Renascimento Científico e Cultural. Reforma Protestante. Inquisição. Conflitos no Oriente Médio. Diversidade cultural, mestiçagens e hibridismos (razões e consequências). Povos indígenas no Brasil e na América, povos indígenas em Mato Grosso do Sul. A América antes dos europeus. Povos da África. Colonização da África. Grandes navegações. Colonização do Brasil, da América e relações com o continente africano. Diversidade cultural e choque de culturas, encontros entre europeus, indígenas e africanos. Neocolonialismo na África e na Ásia. Primeira Guerra Mundial.</p>		
<p>Bibliografia Básica: ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007. KOSHIBA, Luiz. História do Brasil no contexto da História Ocidental: ensino médio. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atual, 2003. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História das cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2004.</p>		
<p>Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: CAMPOS, F.; DOLHNIKOFF, M. Atlas – História do Brasil. São Paulo: Scipione, 1998. FRANCO, Jr. H.; ANDRADE, Filho Ruy de O. Atlas – História Geral. São Paulo: Scipione, 1997. SOUZA, Marina de M. África e Brasil africano. São Paulo: Ática. 2006.</p>		

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 3	40 h/a	30 h
<p>Ementa: 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 socioespaciais e os impactos ambientais.</p>		



Bibliografia Básica

MOREIRA, J. C; SENE, E. de. **Geografia Geral e do Brasil**. 3e. São Paulo: Scipione, 2016. (Vol. 3).
ROSS, J. L. S. (Org.) **Geografia do Brasil**. 6e. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.
SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 5 e. São Paulo: EDUSP, 2005.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar

DAMIANI, A. L. **População e Geografia**. 10e. São Paulo: Contexto, 2010.
IBGE. **Atlas Geográfico Escolar**. 7e. Rio de Janeiro, 2016.
MARTINS, D; VANALLI, S. **Migrantes**. 6e. São Paulo: Contexto, 2014.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 3	20 h/a	15 h
Ementa: Tópicos de Antropologia, Condição humana e Cultura. Estética Filosófica. A questão do gosto artístico. Indústria Cultural.		
Bibliografia Básica: LIMA VAZ, Henrique C. de. Antropologia filosófica . Vol. I. 7.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004. ARENDRT, H. A condição humana . Trad. de Roberto Raposo. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005. COLETTE, J. Existencialismo . Trad. Paulo Neves. Porto Alegre: L&PM, 2009.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: SARTRE, J. P. O existencialismo é um humanismo . Tradução: Vergílio Ferreira. São Paulo: Abril, 1973. LEFEBVRE, H. Marxismo . Trad. William Lagos. Porto Alegre: L&PM, 2009. HABERMAS, J. O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal? São Paulo: Martins Fontes, 2004.		

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 3	20 h/a	15 h
Ementa: Capital, trabalho, mais-valia e alienação. Classes Sociais e Desigualdades. Terceirização, desregulação e informalidade. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Sociologia do trabalho.		
Bibliografia Básica: ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho . São Paulo: Boitempo, 2010. _____. Adeus ao trabalho? São Paulo: Cortez, 2013. DE MASI, Domenico. O Ócio Criativo . Editora Sextante, 2001.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: ANTUNES, Ricardo. O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital . 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.		



_____. **A nova morfologia do trabalho e suas principais tendências:** informalidade, infoproletariado, (i)materialidade e valor. In: ANTUNES, Ricardo (Org.). **Riqueza e miséria do trabalho.** São Paulo: Boitempo, 2013a. v. II.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Sequências Numéricas - conceituação - progressão aritmética (PA) - progressão geométrica (PG). Trigonometria - Lei dos Cossenos e Lei dos Senos - Circunferência trigonométrica - Arcos congruos - Funções trigonométricas - Relações e Identidades trigonométricas - Operações com arcos e transformação em produto.		
Bibliografia Básica: DANTE, L. R. Matemática Contexto e Aplicações. São Paulo: Ática, 2000. IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual, 2004. 4 e 5 v. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2001. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: DOLCE, O. Matemática. São Paulo: Atual, 2007. GOULART, M. C. Matemática no Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 1999. PAIVA, M. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005.		

Unidade Curricular: FÍSICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v. GASPAR, A. Física - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física. São Paulo: Atual, 2003. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BONJORNO, J.R; CLINTON, M.R. Física. São Paulo, FTD, 2016. HALLIDAY, D. RESNICK, R. Fundamentos de Física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. Física - Conexões com a Física. MODERNA, 3a EDIÇÃO – 2016.		

Unidade Curricular: QUÍMICA 2	60 h/a	45 h
Ementa: Soluções. Cálculo estequiométrico. Propriedades Coligativas. Eletroquímica.		
Bibliografia Básica: FELTRE, R. Química. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 2 v. FONSECA, M. R. M. Interatividade Química. São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, D. Química – processos naturais e tecnológicos. São Paulo: FTD, 2010.		



Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

CHRISPINO, A. **Manual de química experimental**. Campinas: Alínea e Átomo, 2010.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.
TUNDISI, H. da S. F. **Usos de Energia, sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicas**. 15. ed. São Paulo: Atual, 1991. (Série meio ambiente).

Unidade Curricular: BIOLOGIA 2	40 h/a	30 h
---------------------------------------	---------------	-------------

Ementa: Processos de transcrição e tradução. A genética Mendeliana. A 1ª Lei de Mendel. Tipos de Dominância Regras de probabilidade. A 2ª 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.

Bibliografia Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. 1, 2 e 3 v.
DAVID SADAVA, H. CRAIG HELLER, GORDON H. ORIAN, WILLIAM K. PURVES & DAVID M. HILLIS Coleção **Vida: a Ciência da Biologia** - 8ª ed. Porto Alegre: Ed Artmed, 2009. 1, 2 e 3 v.
LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje**. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, A; SANTOS, F. R. **Biotecnologia Simplificada**. Viçosa: Suprema, 2001.
NICOLELIS, M. Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebros e máquinas- e como ela ela pode mudar nossas vidas/ Miguel Nicolelis: tradução do autor: revisão: Giselda Laporta Nicolelis. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
ZATZ, M. **Genética: escolhas que nossos avós não faziam/ Mayana Zatz: prefácios Jorge Forbes, Adriana Diaféria**. São Paulo: editora Globo S.A, 2011.

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 2	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Tipos de Dados Complexos: Vetores, matrizes, fila e pilha. Abstração em nível de módulos, bloco, procedimentos e funções, passagem de parâmetros.

Bibliografia Básica:

MORAES, C. R. **Estrutura de dados e algoritmos**. São Paulo: Futura, 2003.
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.
MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e Programação - Teoria e Prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, C. S.; AZEREDO, P. A. **Tabelas: Organização e Pesquisa**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 10 v.
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.



SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V. **Tabelas: organização e pesquisa.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.
FARRER, H. et al. **Algoritmos Estruturados.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.
WIRTH, N. **Algoritmos e Estrutura de Dados.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1986.

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO WEB 2	60 h/a	45 h
Ementa: Criação de <i>scripts</i> para páginas de hipertexto. Aplicação dos conceitos do paradigma de programação <i>web</i> . Desenvolvimento de aplicações dinâmicas para <i>web</i> com acesso a bancos de dados relacionais.		
Bibliografia Básica: GILMORE, W. J. Dominando PHP e Mysql - Do Iniciante ao Profissional. Alta Books, 2008. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites Com PHP. Novatec, 2004. NIEDERAUER, J.. PHP Para Quem Conhece PHP. 3. ed. Novatec, 2008.		
Bibliografia Complementar: HOGLUND, G.; MCGRAW, G. Como Quebrar Códigos: A Arte de Explorar e Proteger Softwares. Pearson, 2005. MORRISSON, M. Use a Cabeça! Javascript. São Paulo: Novatec, 2008.		

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À PESQUISA E INOVAÇÃO	40 h/a	30 h
Ementa: Introdução ao processo de pesquisa. Método científico: abordagens, limites e possibilidades. Pesquisa e desenvolvimento científico: conceituação, etapas, tipologia, técnicas e instrumentos. Elementos da redação de trabalhos acadêmicos.		
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira 6023 - Informação e Documentação - Referências. Rio de Janeiro, 2002. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. São Paulo, Atlas, 6a edição revista e ampliada, 2006. ANDRADE, M. M. de. Introdução a metodologia do trabalho científico. 10. ed. Atlas, 2010.		
Bibliografia Complementar: MENDES, Fábio Ribeiro. Iniciação científica para jovens pesquisadores. 2. ed. Porto Alegre: Autonomia, 2013. 132 p. ISBN 978-85-65717-05-2. KOCHE, Jose Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Vozes, 20ª ed. Atualizada, 2002.		

4º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 4	60 h/a	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.		
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.		



Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS 4	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: 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*.

Bibliografia Básica:

FRANCO, Claudio de Paiva. **Way to Go!**: língua estrangeira moderna. Inglês: ensino médio. 2ed. São Paulo: Ática, 2016. Obra em 3v.
MENEZES, Vera; et al. **Alive High: inglês**. 2ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Obra em 3v.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Learners of English**. 4ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. 391p.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

DREY, R. F.; **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita**. 1ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2015.
FERRO, Jeferson. **Introdução às literaturas de língua inglesa**. 2ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380p.
OXFORD, University Press. **Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português**. 2ed. UK: Oxford University Press, 2009. 768p.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 4	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: Mídia e cultura corporal. Autoimagem e padrões de beleza; Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 3. Alimentação.

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.
LIMA, V. **Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho**. São Paulo: Phorte, 2003.
MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia complementar:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.
FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005.



MELO, Víctor A. de. **História da Educação Física e do Esporte Brasil - Panorama e Perspectivas**. São Paulo: Ibrasa, 2006.

Unidade Curricular: ARTE 2	20 h/a	15 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: BOZZANO, Hugo. [et al.] Arte em Interação . – 2. Edição. São Paulo: IBEP, 2016. COELHO, Teixeira. A cultura e seu contrário: cultura, arte e política pós-2001 . São Paulo: Iluminuras, 2008. CONDURU, Roberto. Arte Afro-Brasileira. Coleção Didática. Belo Horizonte : Editora C/Arte, 2007.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: ROCHA, Maurilio [Et al.] ARTE DE PERTO – VOLUME ÚNICO – 1ª Edição. São Paulo: Leya, 2016. SIGRIST, Marlei. Chão Batido: a cultura popular em Mato Grosso do Sul: folclore, tradição/ 1ª ed. 2000 / 2ª ed.rev.e ampl. Campo Grande, MS: M.Sigris, 2008. SIGRIST, Marlei. “Um paraíso entre a Cordilheira e o Cerrado”, In: SENAC.DN. Pantanal: sinfonia de sabores e cores . Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 2	40 h/a	30 h
Ementa: Origens da noção de cidadania: Conceito de cidadania; A cidadania grega; Democracia grega; Cidadania romana; República romana. II - Liberdade e igualdade - limites e radicalizações. Iluminismo; Liberalismo político e econômico. Processo de independência dos EUA. Revolução Francesa. Revolução Haitiana. Independência das colônias espanholas. Revoltas coloniais no Brasil. Independência do Brasil. O século XX - da intolerância à conquista dos direitos humanos. A Revolução Russa e o Socialismo Soviético. Nazifascismo. Segunda Guerra Mundial. A ONU e os direitos humanos. <i>Apartheid</i> ; Pan-africanismo e descolonização da África. Feminismo. Luta pelos direitos civis nos EUA (década de 1960). A conquista dos direitos LGBT+ no século XX. A questão da homofobia e do feminicídio. Ditaduras militares no Brasil e na América Latina. Redemocratização no Brasil. Guerras do século XX e XXI.		
Bibliografia Básica: ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007. KOSHIBA, Luiz. História do Brasil no contexto da História Ocidental : ensino médio. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atual, 2003. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História das cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2004.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: SOUZA, Marina de M. África e Brasil africano . São Paulo: Ática. 2006. VICENTINO, C. História Geral : ensino médio. São Paulo: Scipione, 2002. VICENTINO, C.; DORIGO, G. História Geral e do Brasil . São Paulo: Scipione, 2010.		



Unidade Curricular: GEOGRAFIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: 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.		
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.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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.		

Unidade Curricular: FILOSOFIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Relações entre Ética e Política. Teorias éticas. O conceito de poder e o sentido da Política. Teoria geral do Estado. Democracia, Autoritarismo e Totalitarismo.		
Bibliografia Básica: LIMA VAZ, Henrique C. de. Escritos de Filosofia II: Ética e Cultura . São Paulo: Loyola, 1988. ARENDT, Hannah. O que é a Política? Trad. Reinaldo Guarany. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. _____. Origens do Totalitarismo: imperialismo, antissemitismo e totalitarismo . Trad. Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: NIETZSCHE, Friedrich. Genealogia da moral: uma polêmica . São Paulo: Companhia das Letras, 2004. SANCHEZ-VAZQUEZ, A. Ética . 26. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. KANT, I. Fundamentação da metafísica dos costumes . Tradução de Paulo Quintela. São Paulo: Abril Cultural, 1980.		

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 4	40 h/a	30 h
----------------------------------	--------	------



Ementa: Política. Poder. Democracia. Cidadania. Movimentos sociais. O papel da elite no Brasil. Sociologia contemporânea. Contextualização de aspectos da vida contemporânea. Reflexões acerca do papel da Educação na manutenção ou transformação das hierarquias sociais.

Bibliografia Básica:

BAUMAN, Z. **Vida líquida**. (2009). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.
CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

BIROLI, Flávia. **Gênero e desigualdades: limites da democracia no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2018.
DAVIS, Angela. **Mulheres, raça e classe**. São Paulo: Boitempo, 2016.
GOHN, M. G. M. **Movimentos Sociais e Educação**. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 4	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.

Bibliografia Básica:

DANTE, L. R. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000.
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 2004. 4 e 5 v.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

DOLCE, O. **Matemática**. São Paulo: Atual, 2007.
GOULART, M. C. **Matemática no Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 1999.
PAIVA, M. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

Unidade Curricular: FÍSICA 4	60 h/a	45 h
-------------------------------------	---------------	-------------

Ementa: Estudo da Óptica Geométrica, análise do funcionamento dos instrumentos ópticos e do olho humano. Caracterização do Som e da Luz como uma onda, e aplicação dos conceitos de ondulatória em fenômenos sonoros e luminosos.

Bibliografia Básica:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v.
GASPAR, A. **Física - série Brasil**. São Paulo: Ática, 2004.
SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

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



BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. **Física - Conexões com a Física**. MODERNA, 3a EDIÇÃO - 2016
HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Unidade Curricular: QUÍMICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Termoquímica Cinética. Química. Equilíbrio Químico.		
Bibliografia Básica FELTRE, R. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, M. R. M. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, D. Química – processos naturais e tecnológicos . São Paulo: FTD, 2010.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar 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. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.		

Unidade Curricular: BIOLOGIA 3	40 h/a	30 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. 1, 2 e 3v. DAVID SADAVA, H. CRAIG HELLER, GORDON H. ORIAN, WILLIAM K. PURVES & DAVID M. HILLIS Coleção Vida: a Ciência da Biologia -- 8ª ed. Porto Alegre: Ed Artmed, 2009. 1, 2 e 3 v. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: RAVEN, Peter H.; Raven, Peter H. Biologia Vegetal - 7ª Edição. Ed. Guanabara Koogan, 2007. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia , -3 volumes- 9a Edição. Ed. Saraiva, 2010. MEYER, D.; EL HANNI, C. Evolução: O Sentido da Biologia . Coleção Paradidáticos. Ed UNESP. 132 p. 2005.		

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 3	60 h/a	45 h
Ementa: Conceitos de orientação a objetos: classe, objeto, atributos, métodos, herança, polimorfismo, construtores e destrutores. Palavras reservadas da linguagem. Modificadores de acesso. Constantes finais e variáveis estáticas. Classes abstratas e interfaces.		
Bibliografia Básica:		



DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **Java Como Programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
NETO, E. M. **Entendendo e Dominando o Java**. Universo dos Livros, 2009.

Bibliografia Complementar:

CANTÚ, M. **Dominando o Delphi 2007: a bíblia**. Prentice Hall, Brasil. 2009.
DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **C++ Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
VELOSO, P. et. al. **Estrutura de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
NIEMEYER, P.; KNUDSEN, J. **Aprendendo Java**. Rio de Janeiro: , 2000.

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Fundamentos da computação *WEB* móvel. Desenvolvimento *WEB APP* com PWA. Conceitos de Responsividades em diferentes telas. Desenvolvimento de Aplicações que acessam recursos de Dispositivos Móveis.

Bibliografia Básica:

ROGERS, R. et al. **Desenvolvimento de Aplicações Android**. São Paulo: Novatec, 2009.
JOHNSON, T. M. **Java para Dispositivos Móveis**. São Paulo: Novatec, 2007.
LECHETA, R. R. **Google Android**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

Bibliografia Complementar:

OEHLMAN, D.; BLANC, S. **Aplicativos Web Pro Android** – Desenvolvimento Pro Android Usando Html5, Css3 & Javascript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
LEE, WEI-MENG. **Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
WAGNER, R. **Desenvolvimento Profissional de Aplicativos Móveis em Flash** – criando para Android e Iphone. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.
MEDNIEKS, Z.; NAKAMURA, M. **Programando Android** – Programação Java para a Nova Geração de Dispositivos Móveis. São Paulo: Novatec, 2010.
PEREIRA, C. O. P.; SILVA, M. L. **Android para desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Unidade Curricular: PESQUISA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO 1	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: A formulação do problema de pesquisa. A construção de hipóteses. Estudo de viabilidade. A amostragem. As técnicas de pesquisa. Técnicas de coleta de dados. Análise e interpretação de dados.

Bibliografia Básica:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo, Atlas, 6a edição revista e ampliada, 2006.
MATTAR, J. Metodologia Científica na era da informática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
MINAYO, M. C. de S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 24. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

Bibliografia Complementar:

MENDES, Fábio Ribeiro. **Iniciação científica para jovens pesquisadores**. 2. ed. Porto Alegre: Autonomia, 2013. 132 p. ISBN 978-85-65717-05-2.
AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia Científica: Ao alcance de todos**. 4. ed. [S. l.]: Manole, 2018. 78 p. ISBN 978-85-204-563-85.
KOCHE, Jose Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Vozes, 20ª ed. Atualizada, 2007.



5º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 5	60 h/a	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.		
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. _____; _____. CLETO, C. Interpretação de textos : desenvolvendo a competência leitora. 3. ed. São Paulo: Atual, 2016.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em 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.		

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 4	60 h/a	45 h
Ementa: Tratamento de exceções. Bibliotecas gráficas mais utilizadas da linguagem. Layouts e componentes gráficos. Acesso a bancos de dados relacionais. Arquitetura MVC (<i>Model-view-controller</i>).		
Bibliografia Básica: DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8. ed. Pearson, 2010. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2. ed. Alta Books, 2007. NETO, E. M. Entendendo e Dominando o Java . Universo dos Livros, 2009.		
Bibliografia Complementar: DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar . Porto Alegre: Bookman, 2001. McROBERTS, M. Arduíno Básico . São Paulo: Novatec, 2011. BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Visual Books, 2007.		

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 5	20 h/a	15 h
Ementa: Bases técnicas e táticas de esportes coletivos. Atividade física e exercício físico 2. Expressão corporal e atividades rítmicas 1. Lutas 2.		
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. LIMA, V. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho . São Paulo: Phorte, 2003. MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004.		



Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia complementar:

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. São Paulo: Manole, 2009.
FENSTERSEIFER, P. E.; GONZÁLEZ, F. J. **Dicionário Crítico de Educação Física**. Ijuí: Unijui, 2005. (Col. Educação Física).
MACPHERSON, B.; ROSS, L. M.; GILROY, A. M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	60 h/a	45 h
Ementa: Fundamentos da computação móvel. Conceitos de desenvolvimento nativo e híbrido. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Desenvolvimento de Aplicações Básicas.		
Bibliografia Básica: ROGERS, R. et al. Desenvolvimento de Aplicações Android . São Paulo: Novatec, 2009. JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis . São Paulo: Novatec, 2007. LECHETA, R. R. Google Android . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.		
Bibliografia Complementar: OEHLMAN, D.; BLANC, S. Aplicativos Web Pro Android – Desenvolvimento Pro Android Usando Html5, Css3 & Javascript. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. LEE, WEI-MENG. Introdução ao Desenvolvimento de Aplicativos para o Android . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. WAGNER, R. Desenvolvimento Profissional de Aplicativos Móveis em Flash – criando para Android e Iphone. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. MEDNIEKS, Z.; NAKAMURA, M. Programando Android – Programação Java para a Nova Geração de Dispositivos Móveis. São Paulo: Novatec, 2010. PEREIRA, C. O. P.; SILVA, M. L. Android para desenvolvedores . Rio de Janeiro: Brasport, 2009.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 3	40 h/a	30 h
Ementa: Trabalho e meio ambiente nas sociedades pré-industriais: Sociedades hidráulicas (Mesopotâmia e Egito). Escravidão na Antiguidade. Escravidão na modernidade. Escravidão e pós-abolição no Brasil. Os indígenas brasileiros e sua relação produtiva com a natureza. Servidão no período medieval. Terra, propriedade e conflitos. Propriedade privada e coletiva. Função social da terra. 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: O que é Capitalismo?. Primeira Revolução Industrial. Segunda Revolução Industrial e consequências contemporâneas. Trabalho infantil. Trabalho feminino. Lutas pelos direitos trabalhistas. Socialismo e Comunismo. Guerra Fria. Vargas e o trabalhismo, JK e a industrialização no Brasil. Sociedade de consumo. Meio Ambiente e Ecologia.		
Bibliografia Básica: ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007. KOSHIBA, Luiz. História do Brasil no contexto da História Ocidental : ensino médio. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atual, 2003. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História das cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2004.		



Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

SOUZA, Marina de M. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática. 2006.
VICENTINO, C. **História Geral**: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2002.
VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010.

Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES	80 h/a	60 h
Ementa: Introdução às redes de computadores. Principais Arquiteturas e Padrões de Redes. Protocolos de comunicação. Interconexão, Endereçamento, Algoritmos e protocolos de roteamento. Conceitos de segurança e gerenciamento de redes de computadores. Protocolos de cabeamento. Instalação e manutenção de redes.		
Bibliografia Básica: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet : uma abordagem top - down. 5. Ed. Pearson, 2010. TANENBAUM, Andrews S. Redes de computadores . 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. WETHERALL / TANENBAUM. Redes de Computadores . São Paulo: Pearson, 2011.		
Bibliografia Complementar: COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. COMER, D. E. Interligação em Redes com TCP/IP . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1 v.		

Unidade Curricular: COMPUTADOR, ÉTICA E SOCIEDADE	40 h/a	30 h
Ementa: Ética pessoal, profissional e pública na área da informática. Dilemas éticos do profissional da informática; privacidade, vírus, hacking, uso da internet, direitos autorais, etc. Desemprego e informatização. Responsabilidade social. O profissional e o mercado de trabalho. Trabalho e relações humanas. Legislação: Política nacional e tendências atuais referentes à regulamentação da profissão.		
Bibliografia Básica: MASIERO, P. C. Ética em Computação . São Paulo: Edusp, 2000. RUBEN, G.; WAINER, J.; DWYER, T. (org). Informática, Organizações e Sociedade no Brasil . São Paulo: Cortez, 2003. ROVER, A. J. (org). Direito, Sociedade e Informática : Limites e Perspectivas da Vida Digital. Florianópolis: Fund. Boiteux, 2000.		
Bibliografia Complementar: CASTELLS, M. A galáxia da internet : reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. LÉVY, P. As tecnologias da inteligência : o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993. NEGROPONTE, N. Vida Digital . São Paulo: Companhia das Letras, 1995. YUSSEF, A. N.; FERNANDES, V. P. Informática e Sociedade . São Paulo: Ática, 1988. CASTELLS, M. A Sociedade em Rede – a era da informação : economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz & Terra, 2010. 1 v.		

Unidade Curricular: PESQUISA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO 2	20 h/a	15 h
---	--------	------



Ementa: Estruturação do projeto de pesquisa. Estruturação de trabalhos científicos. Orientações para elaboração de cronograma, lista de materiais e definições de metodologia e procedimentos.

Bibliografia Básica:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. São Paulo, Atlas, 6ª edição revista e ampliada, 2006.

MATTAR, J. **Metodologia Científica na era da informática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 24. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

Bibliografia Complementar:

MENDES, Fábio Ribeiro. **Iniciação científica para jovens pesquisadores**. 2. ed. Porto Alegre: Autonomia, 2013. 132 p. ISBN 978-85-65717-05-2.

AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia Científica: Ao alcance de todos**. 4. ed. [S. l.]: Manole, 2018. 78 p. ISBN 978-85-204-563-85.

KOCHE, Jose Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Vozes, 20ª ed. Atualizada, 2002.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 5	60 h/a	45 h
----------------------------------	--------	------

Ementa: 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).

Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz R. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000.

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.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

DOLCE, O. **Matemática**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007.

FACCHINI, W. **Matemática**. São Paulo: Saraiva, 1997.

GOULART, M. C. **Matemática no Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 1999.

Unidade Curricular: FÍSICA 5	60 h/a	45 h
------------------------------	--------	------

Ementa: 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.

Bibliografia Básica:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v.

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

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

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.



Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D. RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. **Física - Conexões com a Física**. MODERNA, 3ª EDIÇÃO – 2016.
HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Unidade Curricular: QUÍMICA 4	80 h/a	60 h
Ementa: Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria plana e espacial. Reações Orgânicas. Polímeros.		
Bibliografia Básica FELTRE, R. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, M. R. M. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, D. Química – processos naturais e tecnológicos . São Paulo: FTD, 2010.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar CORTEZ, L. A. B.(coord.). Bioetanol de Cana-de-Açúcar . São Paulo: Edgard Bluche, 2010. FARIAS, R. B. Introdução à química do petróleo . São Paulo: Ciência Moderna, 2009. NUVOLARI, A; TELLES, D. D. A.; RIBEIRO, J. T.; et al. Esgoto Sanitário . 2. ed. rev., atual. e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.		

Unidade Curricular: BIOLOGIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. 1, 2 e 3 v. DAVID, SADAVA, H. CRAIG HELLER, GORDON H. ORIAN, WILLIAM K. PURVES & DAVID M. HILLIS Coleção Vida: a Ciência da Biologia - - 8ª ed. Porto Alegre: Ed Artmed, 2009. 1, 2 e 3 v. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje . 2 ed. São Paulo: Ática, 2013. 1, 2 e 3 v.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: RICKLEFS. R. A Economia da Natureza . 6ª. Edição. Guanabara Koogan. 546p. 2010. LOPES, S.; ROSSO, S. BIO . São Paulo: Saraiva, 2014. MENDONÇA, V.L. Biologia: o ser humano, genética, evolução : volume 3: ensino médio/ Vivian L. Mendonça. 3 ed. São Paulo: editora AJS, 2016.		



Unidade Curricular: SISTEMAS GERENCIADORES DE CONTEÚDO	60 h/a	45 h
Ementa: Sistemas de Gestão de Conteúdo. Sistemas Gerenciadores de Conteúdo livres e proprietários. Técnicas de Gestão de Conteúdo. Instalação e Configuração de ambiente de gestão de conteúdo.		
Bibliografia Básica: COUTINHO, Júlio. Guia de Consulta rápida JOOMLA! 3x . Rio de Janeiro: AMCGuedes, 2013. FRIEDLEIN, Ashley. Como gerenciar Sites Web de Sucesso . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2003. GUGLIOTTI André. Lojas virtuais com Magento . São Paulo: Novatec, 2013.		
Bibliografia Complementar: DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004. ABREU L. Javascript 6 . 1ª ed.FCA, 2015. NIELSEN, Jacob; LORANGER, Hoa. Projetando websites com usabilidade . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006. MESSENLEHNER, Brian; COLEMAN, Jason. Criando aplicações Web com WordPress- WordPress como um Framework de Aplicações . São Paulo: Novatec, 2014 SILVA, Maurício Samy. HTML 5 a linguagem de marcação que revolucionou a web . São Paulo: Novatec, 2014.		

6º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 6	60 h/a	45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita. Compreensão, elaboração e redação de textos técnicos, comerciais e oficiais. 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.		
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. _____; _____. Interpretação de textos: desenvolvendo a competência leitora . 3. ed. São Paulo: Atual, 2016.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: COSTA VAL, M. T. Redação e textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006. NICOLA, J. Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África . 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011. HERNANDES, R.; MARTIN, V. L. Veredas da Palavra . São Paulo: Ática, 2016.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Temas contemporâneos I: História e Arte (reflexões acerca da relação). História e Cinema. História e Fotografia. História e Arquitetura. História e Artes Plásticas. Temas Contemporâneos: História e Política (reflexões acerca da relação). Origens da ideia de política. Formação e decadência dos Estados Nacionais Absolutistas. Os partidos políticos no Brasil contemporâneo. Relações e tensões políticas no mundo contemporâneo. Temas Contemporâneos III: História e Cultura (reflexões acerca da relação). História da ideia de cultura/O que é cultura? História e alteridade. - História e Música. História e Tecnologia.		



Bibliografia Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. **Toda a história** - história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.
KOSHIBA, Luiz. **História do Brasil no contexto da História Ocidental**: ensino médio. 8. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atual, 2003.
MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História das cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2004.

Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.

Bibliografia Complementar:

SOUZA, Marina de M. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática. 2006.
VICENTINO, C. **História Geral**: ensino médio. São Paulo: Scipione, 2002.
VICENTINO, C.; DORIGO, G. **História Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2010.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 6	60 h/a	45 h
Ementa: Geometria Analítica Plana - Ponto, reta e circunferência. Números complexos. Polinômios e equações polinomiais.		
Bibliografia Básica: DANTE, L. R. Matemática Contexto e Aplicações . São Paulo: Ática, 2000. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática Fundamental : Uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2001. IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar . 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: DOLCE, O. Matemática . 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. GOULART, M. C. Matemática no Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 1999. PAIVA, M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2005.		

Unidade Curricular: FÍSICA 6	40 h/a	30 h
Ementa: 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.		
Bibliografia Básica: MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 1, 2 e 3 v. GASPAR, A. Física - série Brasil. São Paulo: Ática, 2004. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física . São Paulo: Atual, 2003.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: HALLIDAY, D. RESNICK, R. Fundamentos de Física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. BLAIDI SANT'ANNA.; GLORINHA MARTINI.; HUGO CARNEIRO REIS.; WALTER SPINELLI. Física - Conexões com a Física . MODERNA, 3a EDIÇÃO - 2016. HEWITT, P. G. Física Conceitual . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.		



Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO 5	60 h/a	45 h
Ementa: Modelos de mapeamento objeto relacional. <i>Frameworks</i> de mapeamento objeto relacional. Padrões de persistência de objetos. Elaboração de projeto por meio de <i>frameworks</i> de mapeamento objeto relacional.		
Bibliografia Básica: DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8. Ed. Pearson, 2010. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2. Ed. Alta Books, 2007. NETO, E. M. Entendendo e Dominando o Java. Entendendo e Dominando Java . Universo dos Livros, 2009.		
Bibliografia Complementar: BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Visual Books, 2007. NIEMEYER, P.; KNUDSEN, J. Aprendendo Java . Rio de Janeiro. 2000. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar . Porto Alegre: Bookman, 2001.		

Unidade Curricular: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	40 h/a	30 h
Ementa: 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 assinatura e certificação digital. Medidas de segurança no desenvolvimento de sistemas.		
Bibliografia Básica: OAKS, S. Segurança de dados em Java . Ciência Moderna, 1999. DAWEL, G. A segurança da informação nas empresas . Ciência Moderna, 2005. SANTOS, A. L. Quem mexeu no meu sistema . Brasport, 2008. HOGLUND, G.; MCGRAW, G. Como quebrar códigos: A arte de explorar e proteger softwares . Pearson, 2005. FONTES, E. Sistema de Segurança da Informação . 1. ed. Saraiva, 2005.		
Bibliografia Complementar: SÊMOLA, M. Gestão da segurança da informação: Uma visão executiva . Editora Campus, 2013. CAMPOS, A. L. N. Segurança da informação . Florianópolis-SC: Visual Books, 2014. SÊMOLA, M. Gestão da segurança da informação: Uma visão executiva . Editora Campus, 2013. DAWEL, G. A Segurança da Informação nas Empresas . Ciência Moderna, 2005.		

Unidade Curricular: IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDES	80 h/a	60 h
Ementa: Interoperabilização de sistemas operacionais diversos por meio da implementação de serviços de rede em nível de servidores para ambientes computacionais heterogêneos. Instalação e configuração de serviços, tais como NFS, servidor Web e de e-mail, DNS e diretivas gerais de segurança.		
Bibliografia Básica: COMER, D. E. Interligação em rede com TCP/IP: Princípios, Protocolos e Arquiteturas . 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. NEMETH, E; HEIN, T. R.; SNYDER, G. Manual completo do Linux: guia do administrador . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. DAWEL, G. A Segurança da Informação nas Empresas . Ciência Moderna, 2005.		



Bibliografia Complementar:

FERREIRA, R. **Linux – Guia do Administrador do Sistema**. 2. ed. Novatec, 2008.
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top - down**. 5. Ed. Pearson, 2010.
WETHERALL / TANENBAUM. **Redes de Computadores**. São Paulo: Pearson, 2011.

Unidade Curricular: INGLÊS TÉCNICO	40 h/a	30 h
Ementa: Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero. Termos específicos da informática em Língua Inglesa: nomes de aplicações, sistemas, protocolos, nomenclaturas, palavras chave em linguagens de programação, etc.		
Bibliografia Básica: FARREL, T. S. C. Planejamento de Atividades de Leitura para Aulas de Idiomas . São Paulo: Ed. Special Book Services, 2003. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura . São Paulo: Textonovo, 2002. OLIVEIRA, S. R. de F. Estratégias de Leitura para Inglês Instrumental . Brasília.		
Bibliografia Complementar: CRUZ, D.T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com.textos para informática . São Paulo: DISAL, 2001. DUDLEY-EVANS, T., St. JOHN, M. Developments in English for Specific Purposes – a multi-disciplinary approach . U.K.: Cambridge University Press, 1998. FURSTENAU, E. Novo Dicionário de Termos Técnicos Inglês – Português . São Paulo: Globo, 2001. SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C. da; MELLO, L. F. de. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal, 2005. Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English. Sixth Edition. Edited by Sally Wehmeir. Oxford University Press: UK, 2000.		

Unidade Curricular: PESQUISA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO 3	20 h/a	15 h
Ementa: Análise comparativa de projetos de pesquisa, extensão e/ou inovação tecnológica objetivando reconhecer as metodologias e técnicas utilizadas para execução. Orientações para análise de resultados e técnicas de apresentação de um trabalho científico.		
Bibliografia Básica: MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica . São Paulo, Atlas, 6ª edição revista e ampliada, 2006. MATTAR, J. Metodologia Científica na era da informática . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. MINAYO, M. C. de S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade . 24. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.		
Bibliografia Complementar: MENDES, Fábio Ribeiro. Iniciação científica para jovens pesquisadores . 2. ed. Porto Alegre: Autonomia, 2013. 132 p. ISBN 978-85-65717-05-2. AZEVEDO, Celicina Borges. Metodologia Científica: Ao alcance de todos . 4. ed. [S. l.]: Manole, 2018. 78 p. ISBN 978-85-204-563-85. KOCHE, Jose Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica . São Paulo: Vozes, 20ª ed. Atualizada, 2002.		

Unidade Curricular: FRAMEWORKS	60 h/a	45 h
Ementa: Conceito de Framework. Frameworks para projeto e implementação: vantagens e desvantagens da		



aplicação de Frameworks. Aplicações práticas de Frameworks no desenvolvimento de sistemas e aplicativos.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **Java Como Programar**. 8. ed. Pearson, 2010.
SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Alta Books, 2007.
NETO, E. M. **Entendendo e Dominando o Java**. Universo dos Livros, 2009.

Bibliografia Complementar:

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites Com PHP**. Novatec, 2004.
MEDNIEKS, Z.; NAKAMURA, M. **Programando Android** – Programação Java para a Nova Geração de Dispositivos Móveis. São Paulo: Novatec, 2010.
PEREIRA, C. O. P.; SILVA, M. L. **Android para desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM INFORMÁTICA	60 h/a	45 h
---	---------------	-------------

Ementa: Temas atuais voltados a informática aplicada. Tecnologias atuais. Tendências atuais. Uso da informática nas mais diversas possibilidades para solução de problemas na atualidade.

Bibliografia Básica:

VELLOSO, F. C. Informática: **Conceitos Básicos**. 7 ed. São Paulo: , 2004.
BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação**: uma visão abrangente. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

Bibliografia Complementar:

STEVAN JR., Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. **Automação e Instrumentação Industrial com Arduino** - Teoria e Projetos. São Paulo : Érica, 2015.
OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **Arduino Descomplicado** - Como Elaborar Projetos de Eletrônica. São Paulo : Érica, 2015.
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Unidade Curricular: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	40 h/a	30 h
--	---------------	-------------

Ementa: O processo empreendedor. Reconhecimento de oportunidades. Negócios tradicionais e de base tecnológica. Processos de inovação e inovação social. Raciocínio empreendedor com visão crítico-analítica e interdisciplinar nas organizações. Perfis e tipos de empreendedor. Solução de problemas em uma perspectiva empreendedora e criativa. Novas vertentes do empreendedorismo. Economia criativa e busca de oportunidades.

Bibliografia Básica:

DOLABELA, F. **Oficina Do Empreendedor** – A Metodologia De Ensino Que Ajuda A Transformar Conhecimento Em Riqueza. São Paulo: Sextante , 2008.
DOLABELA, F. **O segredo de Luíza**. São Paulo: Sextante , 2008.
DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2. ed. Rio de Janeiro: , 2005.

Bibliografia Complementar:

SALIM, C. S. **Introdução ao Empreendedorismo**. São Paulo: , 2009.
MATOS, F. **10 Mil Startups**: Guia prático para começar e crescer um novo negócio baseado em tecnologia no Brasil. São Paulo: Mariposa, 2017.
PEREIRA, R. **User Experience Design**: Como criar produtos digitais com foco nas pessoas. São Paulo: Casa do Código, 2018.



Unidade Curricular: AUTOMAÇÃO	80 h/a	60 h
Ementa: Programação para sistemas que utilizem microcontroladores (arduino) ou minicomputadores (raspberry). Desenvolvimento de integração de com sensores, atuadores, motores, etc. Introdução à robótica.		
Bibliografia Básica: STEVAN JR., Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino - Teoria e Projetos. São Paulo : Érica, 2015. OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. Arduino Descomplicado - Como Elaborar Projetos de Eletrônica. São Paulo : Érica, 2015. MANZANO, José Augusto N. G. Linguagem C - Acompanhada de uma Xícara de Café. São Paulo : Érica, 2015.		
Bibliografia Complementar: MALVINO, Albert; BATES, David. Eletrônica - Volume 1 . 8. Ed, McGraw-Hill Education, 2016. MALVINO, Albert; BATES, David. Eletrônica - Volume 2 . 8. Ed, McGraw-Hill Education, 2016. STEVAN JR., Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e Instrumentação Industrial com Arduino - Teoria e Projetos. São Paulo : Érica, 2015.		

5.5 ATIVIDADES DIVERSIFICADAS

Além das disciplinas obrigatórias, também compõem a organização curricular do Curso Técnico em Informática, as atividades diversificadas cuja carga horária será contabilizada para a integralização. A oferta das atividades será planejada e aprovada pelo Colegiado de Curso, em conformidade com as condições e demanda local, e de acordo com os critérios previstos no item 5.2. Na formação do Técnico em Informática serão consideradas atividades diversificadas previstas no quadro abaixo, bem como a carga horária máxima em cada uma delas.

Atividade	Carga horária máxima
Unidades curriculares optativas/eletivas	120 h
Projetos de ensino, pesquisa e extensão	80h
Prática profissional integradora	80h
Práticas desportivas	80h
Práticas artístico-culturais	80h



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.

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

6.2.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO



O estágio profissional supervisionado obrigatório, baseado na Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMS, é uma atividade curricular obrigatória no Curso Técnico em Informática. O estágio deverá ser iniciado a partir do 2º semestre, com carga horária mínima de 180 horas e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento do Estágio do IFMS.

O estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos, relacionado diretamente ao curso que estiver cursando regularmente. Nesse sentido, o estágio tem como foco o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o mundo do trabalho.

6.2.2 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio profissional supervisionado não obrigatório, baseado na lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é uma atividade curricular não obrigatória no Curso Técnico em Informática do IFMS. O estágio, caso o estudante opte em realizar essa atividade, deverá ser iniciado a partir do 4º semestre, com carga horária de 180 horas e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento de Estágio do IFMS.

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. A parceria 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 assuntos educacionais, psicólogo, assistente social e 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.

7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos discentes do IFMS deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa. Tendo o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, a avaliação da aprendizagem deve ser utilizada como subsídio para a tomada de decisões, visando à superação das dificuldades levantadas em nível conceitual, procedimental e atitudinal. Nessa perspectiva, a avaliação está relacionada com a busca de uma aprendizagem significativa, atribuindo novo sentido ao trabalho dos discentes e docentes e à relação professor-aluno como ação transformadora e de promoção social, em que



todos devem ter direito a aprender, refletindo a sua concepção de sociedade, de educação, de ser humano e de cultura.

Visando priorizar o processo de aprendizagem o estudante deve saber os objetivos para o estudo de temas e de conteúdos abordados nas aulas, os critérios de avaliação e as estratégias necessárias para que possa superar as dificuldades apresentadas no processo. A avaliação não se restringe a uma prova ou trabalho final. Ao contrário, deve assumir uma perspectiva processual e contínua, permitindo interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades.

Para isso, é de suma importância que o professor utilize instrumentos diversificados que possibilitem observar melhor o desempenho do aluno, tais como: autoavaliação, onde o estudante observa e descreve seu desenvolvimento e dificuldades; mapas conceituais que permitem a organização pictórica dos conceitos, exemplos e conexões percebidos pelos discentes sobre um determinado assunto; trabalhos em grupo para permitir a socialização da atividade acadêmica; seminários, testes práticos realizados em laboratório, relatórios, produção de textos, listas de exercícios, projetos, portfólios, testes e provas de diferentes formatos desafiadores, cumulativos, entre outros.

Para avaliar as atividades não presenciais o professor poderá usar a avaliação por participação onde todas as intervenções dos alunos no ambiente como o envio de perguntas e de respostas, atividades colaborativas. No AVEA existem ferramentas específicas que permitem ao professor elaborar exercícios e tarefas, com datas e horários limites para entrega. O professor/tutor poderá trabalhar com avaliações somática e/ou formativas. O AVEA permite, ainda, a criação de enquetes, questionários de múltipla escolha, dissertativos e com grande variedade de formatos. Essas avaliações podem ser submetidas aos estudantes em datas específicas.

Em conformidade com o previsto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, a aprovação dos estudantes em cada componente do Curso Técnico em Informática, está condicionada a:



- 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 a 6,0 (seis). O estudante com Média Final inferior a 6,0 (seis) 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

Admitindo-se a avaliação formativa, processual e cumulativa, a recuperação paralela ocorre também de maneira contínua, e tem o objetivo de retomar conteúdo a partir de dificuldades detectadas, durante o semestre letivo. De posse dos resultados levantados pelos instrumentos de avaliação adotados pelo professor, deve-se acordar com os estudantes, o mais breve possível, as formas de revisão necessárias, de modo a possibilitar que ele se empenhe na superação das dificuldades apresentadas, mediante a orientação do professor. Essa orientação poderá ocorrer no horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilitando um atendimento individualizado ao estudante e conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

8. INFRAESTRUTURA

8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

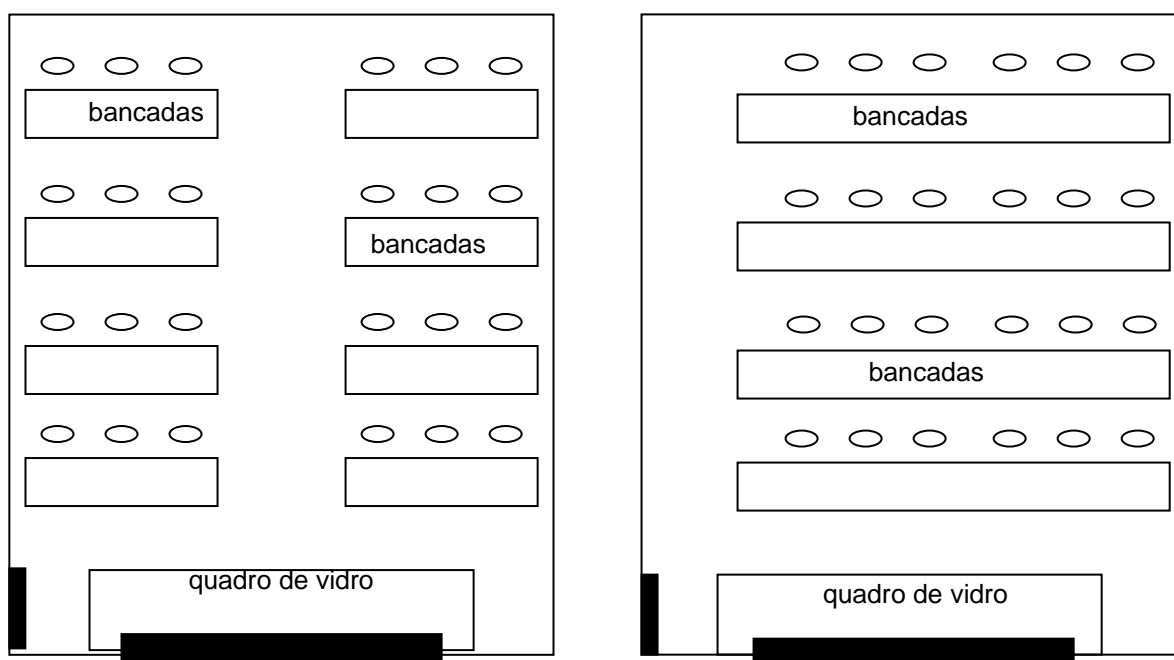
O Campus Ponta Porã conta com 4 laboratórios de informática equipados com computadores, bancadas e cadeiras estofadas.



8.1.1 Área física dos laboratórios:

NOME DO LABORATÓRIO	ÁREA FÍSICA
Laboratório de Informática 1	41 a 67m ²
Laboratório de Informática 2	41 a 67m ²
Laboratório de Informática 3	41 a 67m ²
Laboratório de Informática 4	41 a 67m ²
Laboratório de Projetos	41 a 67m ²
Laboratório de Robótica	41 a 67m ²

8.1.2 Leiaute dos laboratórios



Leiaute dos Laboratórios de Informática 01, 03 (esquerda) e 02 (direita)



8.1.3. Descrição sucinta dos equipamentos permanentes existentes em cada laboratório:

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
Laboratório 01	25 Computadores Dell i5 8ª Geração, quadro, cadeiras, e bancadas
Laboratório 02	30 Computadores HP, quadro, cadeiras e bancadas
Laboratório 03	25 Computadores Dell i5 8ª Geração, quadro, cadeiras, e bancadas
Laboratório 04	50 Computadores HP / Lenovo, quadro, cadeiras, e bancadas
Laboratório Projetos / IFMAKER	9 Computadores DATEN All in One, 2 impressoras 3D, 1 Máquina Fresadora, Kits de eletrônica, bancada, armários com ferramentas, mesas, cadeiras.
Laboratório Robótica	Kits de Robótica, pista de testes para os robôs, 2 Computadores, mesas, cadeiras, Kits de eletrônica, bancada, armários com ferramentas.

8.2. UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO

As disciplinas técnicas contam com um ou mais laboratórios adequados para aula práticas de desenvolvimento ou infraestrutura. Física, Química, Biologia, Arte, Sociologia e Filosofia também possuem um laboratório moldado para atender a disciplina.

UNIDADE CURRICULAR	LABORATÓRIO(S)
Laboratório de programação	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04
Banco de dados	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04
Engenharia de software	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04
Desenvolvimento WEB	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04
Programação para dispositivos móveis	Laboratório 01, Laboratório 03
Organização de computadores	Laboratório 02
Instalação, manutenção de computadores e sistemas operacionais	Laboratório 02
Redes de computadores	Laboratório 02
Implementação de serviços de rede	Laboratório 02, Laboratório 03
Segurança da informação	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04



Informática básica	Laboratório 04
Sistemas gerenciadores de conteúdo	Laboratório 01, Laboratório 03, Laboratório 04
Frameworks	Laboratório 01, Laboratório 03
Automação	Laboratório de Robótica, Laboratório de Projetos
Tópicos especiais em informática	Laboratório 01, Laboratório 02, Laboratório 03, Laboratório 04, Laboratório de Robótica, Laboratório de Projetos
Química	Laboratório de Química
Biologia	Laboratório de Biologia
Física	Laboratório de Física
Arte, Filosofia, Sociologia	Laboratório de Humanidades

9. PESSOAL DOCENTE

O corpo docente do IFMS Campus Ponta Porã, conta com mestres e doutores. Disciplinas do núcleo articulador como Introdução a pesquisa e inovação, e Pesquisa e produção do conhecimento, poderão ser ofertadas por qualquer docente com formação científica a nível de mestrado ou doutorado.

ÁREA	DOCENTE	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Informática / Redes	Alessandro Blainski	Sistemas de Informação	Especialização em Gerenciamento de Redes
Filosofia	Almir José Weinfortner	Filosofia	Mestre em Filosofia
Português/Inglês	Alvaro Gomes de Lima Ribeiro	Letras /Português , Letras /Inglês, Pedagogia	Linguística Aplicada
Português/Inglês	Ana Paula Macedo Kaimoti	Graduação em Licenciatura Letras Português e Inglês, Comunicação Social Jornalismo	Doutorado em Letras / Mestrado em Letras
Português/Espanhol	Carolina Samara Rodrigues	Letras	Mestrado em Letras / Especialização em Língua e Literatura de Expressão Hispânicas / Especialização em Tecnologias em Educação,



Informática / Desenvolvimento	Celso Soares Costa	Sistemas de Informação	Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável / Especialização em EDUCAÇÃO ESPECIAL / Especialização em Metodologia e Gestão para Educação a Distância, Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior
Informática / Desenvolvimento	Daniel Cristaldo Martinez	Análise de Sistemas	
Português/Espanhol	Helenice Serikaku	Letras Espanhol e Português - Licenciatura, Letras Espanhol e Português - Bacharelado	Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem
Sociologia	Fabírcia Carla Viviani	Ciências Sociais	Mestrado em Ciência Política, Doutorado em Ciência Política
Informática / Redes	Franz Eubanke Corsini	Ciências da Computação	Mestrado em Recursos Naturais
Matemática	Genilson Valdez de Araujo	Matemática	Mestrado em Matemática
Matemática	Gilberto Aparecido Tenani	Matemática	Mestrado em Matemática pela Universidade / Especialização em Educação Matemática
Física	Glauber Rocha	Física	Mestrado em Engenharia Mecânica
Informática / Redes	Guilherme Cunha Princival	Ciência da Computação	Mestre em Bioenergia / Especialista em Software Livre com ênfase em Redes Computacionais
Português	Helen Cristina da Silva	Graduação em Letras Anglo Portuguesas	Pós-Doutoral no Instituto de Língua Galega (ILG), da Universidade de Santiago de Compostela (USC) / Doutorado em Estudos da Linguagem / Mestrado em Estudos da Linguagem, Especialização em Língua Portuguesa.
Geografia	Edivaldo Geffer	Geografia	Doutorando em Geografia
Química	Joelson Fernandes	Química	Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental
Matemática	Jorge Viegas Martins	Matemática	Mestrado profissional em Mestrado Profissional em Matemática / Especialização em Metodologia do Ensino e Pesquisa em Matemática
Química	Jose Antonio Avelar Baptista	Química	Doutorado em Química/ Mestrado em Química
Informática / Redes	Carlos Emilio de Andrade Cacho	Ciência da Computação	Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional / Especialização em



			andamento em Docência no Ensino Superior
Educação Física	Káriston Eger dos Santos	Educação Física	Mestrado profissional em Programa de Pós Graduação Ensino em Saúde / Especialização em ESPECIALIZAÇÃO
Português	Kenia de Souza Oliveira	Letras	Mestrado em ESTUDOS LINGÜÍSTICOS / Especialização em Língua Portuguesa
Informática / Desenvolvimento	Leandro Soares Guedes	Ciência da Computação	Mestre em Computação
Administração	Lesley Soares Bueno	Administração / Ciências Contábeis	Doutorado em ciências ambientais e sustentabilidade agropecuária / Mestrado em Zootecnia / Especialização em Adm. Financeira e Controladoria / Especialização em Adm. Financeira e Controladoria. / especialização em andamento em Especialização em Docência para EPCT /
Matemática	Lin Ming Feng	Matemática	Mestrado Profissional em matemática / Especialização em Educação Matemática.
Informática/ Redes	Lucas de Souza Rodrigues	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação / Especialização em Tecnologia Java
Informática / Desenvolvimento	Marcos Pinheiro Vilhanueva	Ciência da Computação	Mestrado em Ciência da Computação / Especialização em desenvolvimento de sistemas web
Arte	Mariana Arndt de Souza	Artes Visuais	Mestrado em Estudos de Linguagens / Especialização em Culturas e História dos Povos Indígenas
História	Marilene da Silva Ribeiro	História	Mestrado em Historia
Informática / Desenvolvimento	Marlom Marsal Marques	Química / Sistemas de Informação	Especialização em Docência
Geografia	Renato Massao Shiwa	Geografia	Mestrado em Geografia
Química	Roberto Medeiros Silveira	Química	Doutorado em Química / Mestrado em Química
Física	Robson Jaques Verly	Licenciatura em Física	Doutorado em Geofísica Espacial / Mestrado em Tecnologias Ambientais



Física	Rogério Cardoso Batista	Licenciatura em Física	Mestrado em Educação Matemática / Especialização em Docência no Ensino Superior
Matemática	Roney Rojer Ortiz Garcia	Licenciatura em Matemática	Mestrado Profissional em Matemática
Biologia	Marina Acero Angotti	Graduação em Ciências Biológicas	Doutorado em Doutorado em Entomologia / Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural
Informática / Desenvolvimento	Savio Vinicius Albieri Barone Cantero	Graduação em Ciência da Computação	

10. CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que concluir, com aprovação, todas as unidades curriculares da matriz curricular e o estágio profissional obrigatório. O estudante certificado poderá solicitar o diploma como **Técnico (a) em Informática** ao IFMS, conforme legislação vigente.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Para conclusão do curso Técnico em Informática o estudante deverá apresentar até o fim do último semestre de curso como síntese de seus conhecimentos um Trabalho de Conclusão de curso (TCC). Opcionalmente o TCC poderá ser: a apresentação de um produto físico ou digital; artigos ou trabalhos publicados em eventos, desde que haja a documentação do produto desenvolvido. Caberá ao colegiado de curso definir o que tipo de produto poderá ser aceito como trabalho final. Informações operacionais podem ser encontradas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica e em regulamentos específicos e Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado.



REFERÊNCIAS:

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República.

BRASIL. 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 República.

BRASIL. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 ago.1998.

BRASIL. 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, Poder Executivo, Brasília, DF, 21set. 2012

BRASIL. 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, Brasília: Presidência da República, 26 jul. 2004.

BRASIL. Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014. **Altera o Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o **Plano Nacional de Educação**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em 14 de junho de 2019. Acesso em junho de 2019

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 3 de 21 e novembro de 2018. **Atualiza as diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. 2018.



BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Mato Grosso do Sul. 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/sfa/mato-grosso-do-sul-ms>>. Acesso em 24 de julho de 2019.

IFMS. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2009-2013**, Campo Grande: IFMS, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mato Grosso do Sul**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/panorama>>. Acesso em: 25 julho de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: Ponta Porã. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/ponta-pora/panorama>>. Acesso em: 25 julho de 2019.