



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 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Coxim - MS
Dezembro, 2022



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

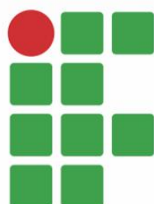
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL IFMS
Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório) CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO
TÉCNICO INTEGRADO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
Classificação documental: 421.1
Proponente: <i>Campus Coxim</i>
Elaborado por: Comissão de elaboração do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

TRAMITAÇÃO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Processo nº: 23347.012643.2019-07
Relatoria: Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros
Reunião: 9ª Reunião Ordinária
Data da reunião: 20/08/2019
Aprovação: Deliberação nº 21/2019 - COEPE/RT/IFMS, de 04 de setembro de 2019

2ª TRAMITAÇÃO
CONSELHO SUPERIOR
Processo nº: 23347.012643.2019-07
Relatoria: Rosane de Brito Fernández Garcia
Reunião: 19ª Reunião Extraordinária
Data: 27/09/2019
Aprovação: Resolução nº 54, de 8 de novembro de 2019
Publicação: Boletim de Serviço nº 61, de 8 de novembro de 2019.

3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Processo nº: 23347.011672.2022-49
Relatoria: Antonio de Freitas Neto
Reunião: 20ª Reunião Extraordinária
Data da reunião: 16/11/2022
Aprovação: Resolução Coepe nº 57, de 29 de novembro de 2022.
Publicação: Boletim de Serviço nº 195/2022, de 29 de novembro de 2022.

4ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: 23347.011672.2022-49

Relatoria: Shirley Maria da Costa de Araujo

Reunião: 40ª Reunião Extraordinária

Data da reunião: 08/12/2022

Aprovação: Resolução nº 63, de 22 de dezembro de 2022

Publicação: Boletim de Serviço nº 210, de 22 de dezembro de 2022.



Titulação conferida: Técnico(a) em Desenvolvimento de Sistemas

Modalidade do curso: Presencial

Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Duração do Curso: 6 períodos ou 3 anos

Carga Horária: 3200 h – 4267 h/a

Estágio: 60 h – 80 h/a

Carga horária Total: 3260 h – 4347 h/a



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

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino e Pós-Graduação

Pró-Reitora Cláudia Santos Fernandes

Diretoria de Educação Básica

Ana Carla Sena do Carmo de Hungria

Diretora-Geral do *Campus* Coxim

Angela Kwiatkowski

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Gleison Nunes Jardim

Comissão de reestruturação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Presidente: Edilson Soares de Palma

Membro: Angelino Caon

Membro: Caroline Aparecida Sampaio Guimaraes de Moraes

Membro: Florinda Ramona Jara dos Santos

Membro: Geziel Rodrigues de Andrade

Membro: Gustavo Yoshio Maruyama

Membro: Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar

Membro: Ilze Katsue Morita Melo

Membro: Renato Fernando dos Santos

Membro: Ricardo Tavares Antunes de Oliveira

Membro: Romario Klisman Arruda de Souza

Coordenador do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Desenvolvimento de Sistemas

Edilson Soares de Palma



SUMÁRIO

1 CONTEXTO EDUCACIONAL E JUSTIFICATIVA	7
1.1 HISTÓRICO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS)	7
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	10
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM	15
1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	19
2 OBJETIVOS	22
2.1 OBJETIVO GERAL	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
3. REQUISITO DE ACESSO.....	23
3.1 PÚBLICO-ALVO.....	23
3.2 FORMA DE INGRESSO.....	23
3.3 REGIME DE ENSINO	23
3.4 REGIME DE MATRÍCULA.....	23
3.5 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	24
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	25
4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO	25
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	26
5.2 ESTRUTURA CURRICULAR	27
5.3 MATRIZ CURRICULAR.....	30
5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS.....	32
5.6 COMPLEMENTAÇÃO DE CARGA HORÁRIA	61
5.7 ATIVIDADES DIVERSIFICADAS - AD.....	62
6. METODOLOGIA.....	65
6.1 ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS.....	66
6.2 ESTÁGIO.....	67
6.2.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	67
6.2.2 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO	68
6.3 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	68
6.4 AÇÕES INCLUSIVAS	69
7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	71
7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA.....	72
8 INFRAESTRUTURA	73
8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	73
8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS.....	75
8.1.2 LEIAUTE DOS LABORATÓRIOS	77
8.1.3 SALAS DE AULAS	78
8.1.4 BIBLIOTECA.....	78
8.2 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO	80



• 9 PESSOAL DOCENTE.....	81
• 10 CERTIFICAÇÃO	84
• 11 REFERÊNCIAS	85
• APÊNDICE A - RELAÇÃO DE UNIDADES CURRICULARES E SEUS RESPECTIVOS COMPLEMENTOS	87
• APÊNDICE B - DESCRIÇÃO, CÓDIGO, PERÍODO E CARGA HORÁRIA DA COMPLEMENTAÇÃO.	89



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 29/12/2000, 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 29/12/2000, 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 Educativas e Educação a Distância (Cread). O Centro é responsável por subvencionar, planejar, acompanhar e supervisionar as políticas, programas, projetos e planos relacionados a tecnologias educacionais e educação a distância no IFMS.

Em 2017, o MEC autorizou o IFMS a ofertar graduação e pós-graduação *lato sensu* a distância. No mesmo ano, o Comitê Gestor Nacional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) credenciou a instituição a abrir vagas no mestrado profissional, oferecido por instituições que compõem a Rede Federal e coordenado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). As



atividades começaram no segundo semestre de 2018, em Campo Grande, marcando o início do primeiro curso de pós-graduação *stricto sensu* presencial da história do IFMS.

Figura 1 – Linha do tempo sobre o funcionamento dos campi do IFMS



Fonte: PDI 2019-2023



1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

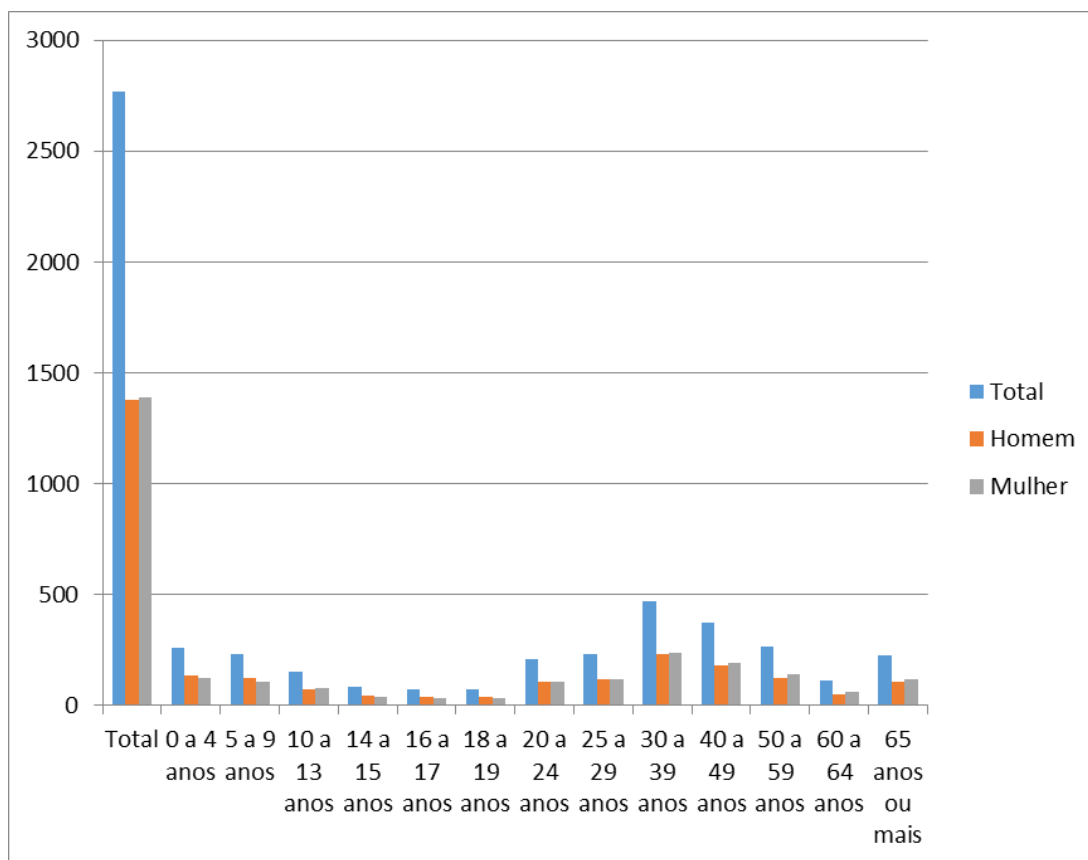
Localizado na Região Centro-Oeste do Brasil, Mato Grosso do Sul faz divisa com São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, referências na produção de alimentos e que abrigam grandes mercados consumidores. Por estar na região de fronteira com a Bolívia e o Paraguai, o estado é um dos principais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

O atual estado de Mato Grosso do Sul constituía a parte meridional do antigo estado do Mato Grosso, que foi desmembrado por Lei Complementar nº 31 de 11 de outubro de 1977, sendo que a efetiva divisão ocorreu em janeiro de 1979. Com 357.145,532 km² de área, o território sul-mato-grossense é o 6º com a maior área dentre as unidades da federação, correspondendo a 4,19% do território nacional, e é formado por 79 municípios, sendo Campo Grande a capital. Segundo o IBGE, a população estimada do estado atualmente é de 2.839.188 habitantes, o que representa um crescimento de 15,9 % em relação aos dados divulgados pelo último censo demográfico, em 2010, quando possuía 2.449.024 habitantes. A capital, Campo Grande, possui a maior concentração populacional do estado, com uma população de 916.001 habitantes, de acordo com dados do IBGE para o ano de 2021.

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral (PNAD Contínua) atualizada com dados do 2º trimestre de 2022, os homens representam 49,1% da população sul-mato-grossense e as mulheres 50,9%. Considerando a divisão da população por faixas etárias para o ano de 2021, 29% da população é formada por pessoas com até 17 anos de idade, 35,6% com idade entre 18 anos e 39 anos e 35,3% com pessoas com 40 anos ou mais, conforme demonstrado no Gráfico 1.

Quanto à expectativa de vida da população, segundo a Tábua Completa de Mortalidade divulgada pelo IBGE em 2019, a esperança de vida ao nascer no estado de MS era de 76,3 anos, enquanto a expectativa brasileira era de 76,6 anos. A expectativa de vida ao nascer para homens era de 72,9 anos, enquanto que para as mulheres era de 79,9 anos, ambos pouco abaixo da expectativa nacional, de 73,1 anos para homens e 80,1 anos para mulheres.

Gráfico 1 - População total de MS conforme sexo e idade - 2021 (mil pessoas)



Fonte: IBGE - Pnad Contínua 2021. Elaboração própria.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é uma medida resumida do progresso a longo prazo, considerando renda, educação e saúde, de modo a complementar a análise de desenvolvimento. O índice a nível estadual acompanhou a evolução do índice a nível nacional nas pesquisas divulgadas, conforme Tabela 1. Em 2010, o IDH em MS foi de 0,729, considerado alto (entre 0,700 e 0,799), visto que valores mais próximos de 1 correspondem a alto grau de desenvolvimento, enquanto valores próximos de 0 representam baixo grau de desenvolvimento humano.

Tabela 1 - IDH - Brasil e Mato Grosso do Sul

	1991	2000	2010
MS	0,488	0,613	0,729



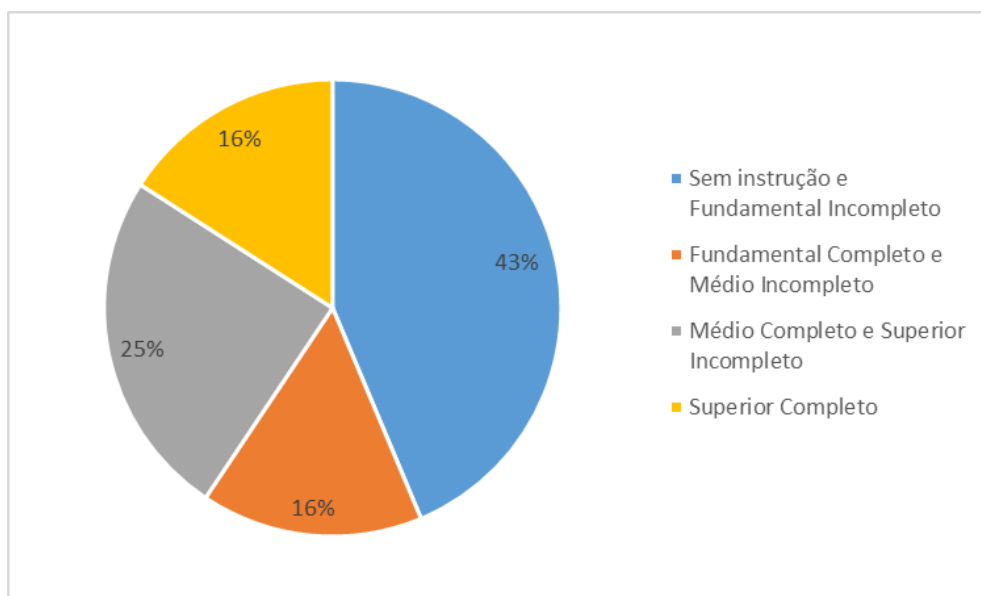
Tabela 1 - IDH - Brasil e Mato Grosso do Sul

Brasil	0,493	0,612	0,727
--------	-------	-------	-------

Fonte: Atlas Brasil - Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil

Quanto ao nível de instrução da população de MS (Gráfico 2), a PNAD contínua trimestral em 2022 apontou que 41,4% dos habitantes não têm instrução ou têm apenas grau fundamental incompleto. Somando-se ao número de pessoas que possuem até ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto, o percentual da população chega a 56,3%. Apenas 23,4% da população do estado possui ensino médio completo e somente 15,1% possui ensino superior completo.

Gráfico 2 - Nível de instrução da população de MS em 2022



Fonte: IBGE, PNAD contínua trimestral de 2022.

A definição de Produto Interno Bruto (PIB) é a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma localidade durante um período específico (geralmente anual), excluído os valores dos bens intermediários. Ou seja, por PIB entende-se o valor adicionado da produção. De acordo com a série revisada do IBGE para 2019, o Produto Interno Bruto do estado para aquele ano foi de R\$106.943 mi, o que lhe confere a posição 16ª no ranking nacional. O PIB per capita do estado, que é considerado um indicador do nível de desenvolvimento, foi de R\$38.482,83, o que representa a posição 8ª no ranking



nacional. O rendimento mensal domiciliar per capita é de R\$1.471,00, e o salário médio mensal dos trabalhadores formais, em 2020, foi de 2,9 salários mínimos.

A Tabela 2 apresenta a participação dos estados da região Centro-Oeste na composição do PIB nacional em 2019, com o tamanho relativo de cada economia em relação ao Brasil. O Distrito Federal é o que possui a maior participação no PIB regional, representando 3,70% do PIB nacional, seguido por Goiás e Mato Grosso, com 2,82% e 1,92% respectivamente. O estado de Mato Grosso do Sul aparece com 1,45% na composição do PIB nacional.

Tabela 2 – Participação dos Estados da Região Centro-Oeste no PIB - 2019

ESTADOS DO CENTRO - OESTE	PIB 2019	PARTICIPAÇÃO NA COMPOSIÇÃO (%)	
	R\$ Milhões	C. Oeste	Brasil
Mato Grosso do Sul	106.943,25	14,62	1,45
Mato Grosso	142.122,03	19,43	1,92
Goiás	208.672,49	28,53	2,82
Distrito Federal	273.613,71	37,41	3,70
Centro-Oeste	731.351,48	100,00	9,90

Fonte: IBGE/CONAC,

SEMAGRO/MS

Nota: Possíveis diferenças devem-se a arredondamentos.

De acordo com o último levantamento de Contas Regionais, divulgado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO) em 2019, o estado de Mato Grosso do Sul apresentou uma evolução do crescimento real da economia a uma taxa média anual positiva de 0,79% entre 2015 e 2019, diferente do que aconteceu com o PIB em escala nacional, que apresentou uma taxa média negativa de menos 0,5% ao ano. Considerando o período entre 2010 e 2019, o estudo da SEMAGRO explica que as atividades que mais contribuíram para o desempenho da economia do estado foram a produção florestal, agricultura, indústria extrativa mineral, atividades profissionais, instituições financeiras, educação e saúde mercantil, e indústria de transformação.

A Tabela 3 apresenta a participação relativa dos setores econômicos para a composição do PIB de Mato Grosso do Sul e para o Brasil, do período 2010 a 2019. Observa-se que, enquanto o setor primário representava 4,84% do PIB brasileiro em 2010, passando a 4,89% em 2019, o estado de Mato Grosso do



Sul possuía 17,23% de sua produção em 2010 vinculada ao setor primário, passando a 17,10% em 2019, o que demonstra a importância do setor primário para sua economia.

Tabela 3 – Participação dos setores econômicos na composição do PIB Brasil e Mato Grosso do Sul – 2010 a 2019 (%)

ANOS	SETORES DE ATIVIDADES					
	Primário		Secundário		Terciário	
	Brasil	MS	Brasil	MS	Brasil	MS
2010	4,84	17,23	27,38	22,61	67,78	60,16
2011	5,11	17,53	27,17	22,64	67,72	59,83
2012	4,90	17,70	26,03	22,54	69,07	59,75
2013	5,28	17,71	24,85	22,10	69,87	60,19
2014	5,03	17,33	23,79	21,63	71,18	61,04
2015	5,02	18,36	22,51	22,03	72,46	59,61
2016	5,66	19,26	21,23	22,59	73,11	58,15
2017	5,34	17,60	21,11	22,10	73,55	60,33
2018	5,15	19,02	21,85	22,26	73,00	58,72
2019	4,89	17,10	21,80	21,53	73,31	61,37

Fonte: IBGE/CONAC, SEMAGRO/MS
Nota: Possíveis diferenças devem-se a arredondamentos.

Importante ressaltar que o Mato Grosso do Sul teve na extração vegetal e mineral, na pecuária e na agricultura as bases de um acelerado desenvolvimento iniciado no século XIX. Essas atividades, juntamente com o turismo, são a base da economia estadual. A principal área econômica do estado é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e terra roxa, além de ter os meios de transporte mais eficientes e proximidade com os mercados consumidores da região sudeste. Na produção agrícola, destacam-se as culturas temporárias de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, mandioca, aveia branca e trigo. Considerando as culturas permanentes, destacam-se a borracha, banana, urucum, laranja, erva mate e café. A pecuária conta com rebanho bovino (19.485.201 cabeças), equinos (222.835 cabeças), suínos (1.401.034 cabeças), ovinos (271.326 cabeças), aves (28.309.716 cabeças), caprinos (26.698 cabeças) e bubalinos (10.033 cabeças), conforme os resultados definitivos do Censo Agropecuário IBGE 2017.

O estado conta ainda com jazidas de minério de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Maciço do Urucum, situado no município de Corumbá. A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não



metálicos e pela industrialização de madeira. Corumbá é um dos maiores núcleos industriais do Centro-oeste, com indústrias de cimento, fiação, curtume, beneficiamento de produtos agrícolas e uma siderúrgica que trata o minério de Urucum.

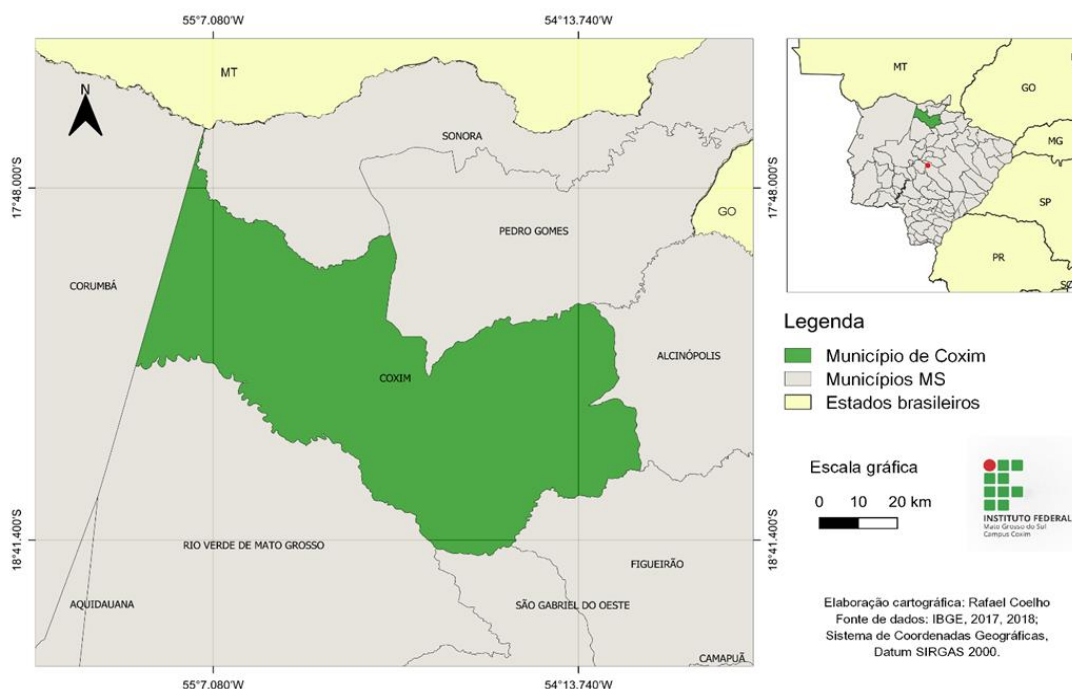
O turismo ecológico que ocorre na região do Pantanal também é relevante no estado, atraindo visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM

O município de Coxim está localizado na região Norte do estado do Mato Grosso do Sul, a aproximadamente 250 quilômetros da capital, Campo Grande. Possui uma superfície de 6.392,003 km², o que representa 1,89% do total do estado. Ao Leste, é composto pelo bioma Cerrado e sua porção Oeste pelo bioma Pantanal, delimitados por declividade do terreno, que faz a transição do cerrado para a planície pantaneira, iniciando a altitudes inferiores a 200 metros. Como demonstrado no Figura 2, seus municípios vizinhos são Corumbá, Sonora, Pedro Gomes, Alcinópolis, Figueirão, São Gabriel do Oeste e Rio Verde de Mato Grosso. A área de abrangência do campus IFMS de Coxim ainda inclui os municípios de Costa Rica, Rio Negro e Camapuã.



Figura 2: localização geográfica do município de Coxim-MS



Segundo o IBGE, a população estimada do município é de 33.547 habitantes, o que representa um crescimento de 4,3% em relação aos dados divulgados pelo último censo demográfico, em 2010. Naquele ano, a população urbana representava 90,6% do total e a rural 9,4%. Comparando por sexo dos habitantes, os homens representam 50,2% e as mulheres representam 49,8% da população total. A população com até 19 anos representa 32,7%, a faixa etária entre 20 e 59 anos representa 56,7% e os idosos, com 60 anos ou mais, representam 10,6% da população.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Coxim é de 0,703, e também considera as três dimensões do IDH Global: longevidade, educação e renda. Como descrito no tópico anterior, entre 0,700 e 0,799 o índice é considerado alto, mas o município ocupa a 23ª posição entre os 79 municípios do estado. O rendimento mensal domiciliar per capita é de R\$592,00, e o salário médio mensal dos trabalhadores formais de Coxim em 2020 foi de 2,1 salários mínimos, o que representa a posição 48ª do estado.

De acordo com a série revisada do IBGE para 2019, o Produto Interno Bruto de Coxim para aquele ano foi de R\$893.569,40, o que lhe confere a posição 24ª no ranking estadual. O PIB per capita, que é



considerado um indicador do nível de desenvolvimento do município, foi de R\$26.639, 52.

A região onde está localizado o município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por exploradores procedentes do estado de São Paulo, em um movimento migratório fluvial que ficou conhecido como “monções paulistas”. As Monções foram expedições que expandiram as terras portuguesas rumo ao interior do continente durante o ciclo do ouro, estabelecendo um sistema de abastecimento de áreas mais distantes em relação à faixa litorânea, naturalmente mais povoada devido ao processo histórico de colonização (AMORIM, 2014). Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização dos rios das bacias fluviais do Paraná e Paraguai, através dos rios Pardo, Juru, Coxim e Taquari.

Em 1729, Domingos Gomes Belliogo e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliogo, um entreposto comercial à margem direita do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que se dirigiam a São Paulo ou vinham de lá. Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliogo, também denominado Coxim.

O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado à freguesia, sob a invocação de São José e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, o qual muitos benefícios lhe prestou quando Governador da província.

Progredia o povoado quando, em 1865, sofreu os efeitos da invasão do Brasil pelos paraguaios que, dominando a região, estabeleceram um quartel-general na fazenda São Pedro, de onde foram desalojados pelas tropas brasileiras comandadas pelo Coronel Carlos de Moraes Camisão.

Refeita da invasão, em 1872, a povoação retomou ritmo acelerado de progresso. Foi elevada a distrito judiciário com o nome de São José de Herculânea. Através dos rios Taquari e Paraguai, estabeleceu-se intenso intercâmbio comercial com Corumbá, tendo-se destacado na atividade diversos membros da família Teodoro.

Coxim tornou-se importante entreposto dos fazendeiros de Goiás, que ali se abasteciam, especialmente de sal. O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo.



A primeira escola do povoado foi construída em 1886, e seu primeiro mestre foi o professor José Bento da Silva.

O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872 pela Lei n.º 1 e o município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n.º 202.

A Lei estadual nº 1262, de 22 de abril de 1992 desmembrou do município de Coxim o distrito de Alcínópolis, elevando-o à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede, mas atualmente, compõem-no os distritos de: Coxim, Jauru, São Romão e Taquari.

Coxim se caracteriza como município de grande influência econômica na região norte do estado, atendendo comercialmente alguns municípios limítrofes. A pecuária é a atividade econômica mais importante, porém a agricultura seguida do turismo também são expressivas.

O Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que 71% da área territorial do município de Coxim possui pastagem, incluindo pastagens naturais, em boas condições, e também as degradadas. As lavouras ocupam 2,4% da área e a cobertura com matas ou florestas representa 24,2% do município. O restante das formas de utilização, como área urbanizada e afloramentos rochosos, representam 2% do total. Se considerarmos a área total dos estabelecimentos rurais de Coxim utilizada para produção agropecuária, 3,3% é destinada à agricultura, incluindo as lavouras temporárias e permanentes. Os 96,7% restantes são áreas utilizadas com pastagem.

Os tipos de solo presentes em boa parte do município de Coxim são mais rasos e arenosos, facilmente degradados em processos erosivos, que são favorecidos pela supressão da vegetação, necessitando de mais atenção da administração pública. Considerando, também, as características de fertilidade mais baixa ou limitada, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), por meio do Zoneamento Agroecológico de Coxim (2012), indica a utilização de 47% da área total do município para pastagem e 16,17% para agricultura intensiva e semi-intensiva.



1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

As mudanças que o mercado econômico mundial está implantando nos últimos anos vêm também causando reflexos no cenário nacional, entre elas a necessidade do desenvolvimento de novas habilidades aos profissionais da era do conhecimento. A competição acirrada, tanto nacionalmente, quanto a nível mundial, requer uma nova postura profissional e, cada vez mais, a integração da informática aos segmentos do setor produtivo, aumentando a demanda profissional e a necessidade de novas oportunidades profissionais.

Com a informática no centro do processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico, para a formação de profissionais técnicos em informática, a fim de atender à grande demanda do setor produtivo, promovendo o desenvolvimento tecnológico da região.

Empresas do setor industrial e comercial, bem como empresas do setor de serviços necessitam intensamente de mão de obra qualificada na área de desenvolvimento para garantir eficiência e agilidade a seus processos administrativos, principalmente por meio do adequado manejo informatizado de seus sistemas de informação. 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. Mesmo com a economia local apoiada em grande parte no agronegócio, a dependência de sistemas de informação e programas de computadores eficientes é cada vez maior. Grandes empresas do agronegócio procuram, cada vez mais, a automatização de tarefas a partir de sistemas informatizados, gerando demanda de profissionais desta área.

Considerando a rapidez no crescimento da indústria no país, que se desenvolve com as novas tecnologias que são oferecidas pelo mercado, a necessidade de profissionais adequadamente formados é constante. As instituições se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes, utilizando para isso o que a tecnologia pode oferecer de mais moderno.

Consequentemente, os profissionais da área de computação são mais exigidos, com uma necessidade maior de conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como implantação ou renovação da base tecnológica computacional.



O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas possui grande campo de atuação, como comprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), mantida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que identifica vinte e duas descrições de ocupação relacionadas à informática. Algumas delas são específicas a graduados, mas podemos identificar outras que são da formação do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas de nível médio, como é o caso do Programador de *Internet*. Outro ponto relevante é que a profissão de informática ainda não é regulamentada, o que permite ao profissional e ao mercado maior flexibilidade na admissão com base na formação e potencial produtivo, em vez da exigência de nível acadêmico como acontece em outras profissões regulamentadas pelo poder público.

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 2022, há uma expressiva evolução no uso da *Internet* e um aumento expressivo na posse de equipamentos de TIC como computadores, *tablets*, *notebooks* e celulares 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, governo eletrônico e também a utilização para consumo de atividades culturais.

Os dados da pesquisa que aborda o comportamento das empresas foram divulgados em 2019 e indicam que, na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC, e que essa foi a região onde houve um maior crescimento neste indicador (65%). Colaborando com esses dados, 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 pelas 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% demonstraram dificuldades relacionadas ao *software* do computador e 26,91% manifestaram outras dificuldades (CGI, 2007). Assim sendo, fica evidente 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 descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos serviços de Tecnologias da Informação. Esta instituição de formação profissional se propõe a ofertar o Curso de Educação Profissional Técnico de Nível Médio Integrado em Desenvolvimento de Sistemas, de maneira a contribuir com a formação de profissionais em Tecnologia da Informação (TI), tendo em vista colaborar com o incremento dos mais variados setores da economia deste estado.

Assim, o evidente crescimento da área na região exige a qualificação tecnológica das pessoas em todos os níveis, reforçando a iniciativa do *Campus Coxim* em formar profissionais para ingressar no mundo do trabalho, preparando-o para o mercado de trabalho e consequentemente proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida.

A proposta de implantação e execução do Curso de Educação Profissional Técnica em nível médio integrado em Desenvolvimento de Sistemas 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 e Diretrizes da Educação Brasileira – LDB 9394/96, a qual consiste em um instrumento precioso para o contexto da realidade socioeconômica do país, expandindo a formação profissional e o ensino na área tecnológica, fundamentada nas necessidades da comunidade para a melhoria da condição de vida.

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

O compromisso social do curso é contribuir de forma ágil e concomitante com a realização de atividades propostas para o desenvolvimento local e regional. Todas estas 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 profissionais capazes de analisar requisitos funcionais e não-funcionais de produtos, desenvolver e testar sistemas de *software* de acordo com as especificações do projeto, considerando as boas práticas do setor de tecnologia da informação e as necessidades do usuário, mantendo elevado grau de responsabilidade social e levando em consideração aspectos organizacionais, humanos e ambientais, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos, bem como a formação humana e cidadã, alicerçada na articulação entre ciência, tecnologia e cultura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O futuro profissional terá formação técnica e científica que o capacitará a atuar nos níveis de:

- Sugerir, projetar e desenvolver *softwares* e aplicativos para o mundo do trabalho, bem como desenvolver sistemas de informação e administração.
- Proporcionar a formação de conhecimentos em informática, especialmente em tecnologias da informação e comunicação, abrangendo a compreensão do campo científico da computação, especificamente na área de desenvolvimento de *software*, permitindo a sua aplicação na solução de problemas do contexto em que estão inseridos.
- Analisar, projetar e manter redes de computadores, sistemas computacionais, banco de dados e aplicativos móveis.
- Desenvolver sistemas administrativos, financeiros e industriais, apoiados em plataformas e ferramentas atuais no contexto da *internet*, *intranets* e *extranets*.
- Fornecer conhecimento para a verticalização do ensino, dentre eles, algoritmos e programação, linguagens de programação, sistemas operacionais e redes de computadores, engenharia de *software*, sistemas de informação e banco de dados.



3. REQUISITO DE ACESSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

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

3.2 FORMA DE INGRESSO

O ingresso ocorrerá por meio de processo seletivo, em conformidade com as normas previstas em edital elaborado e aprovado pelo IFMS. A distribuição das vagas ofertadas ao 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 Desenvolvimento de Sistemas 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 períodos letivos, de, no mínimo, 100 dias de efetivo trabalho escolar, contemplando os 200 dias letivos em cada série conforme previsto 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 Desenvolvimento de Sistemas

Titulação conferida: Técnico(a) em Desenvolvimento de Sistemas

Modalidade do curso: Presencial

Forma de Oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado

Duração do Curso: 3 anos

Forma de ingresso: Processo Seletivo, em conformidade com edital elaborado pelo IFMS

Número de vagas oferecidas: Conforme Edital

Turno previsto: Matutino ou Vespertino, conforme previsto no edital

Carga horária total do curso: 3.260 horas (4.347 horas/aula)

Estágio Profissional Supervisionado: 60 horas (80 horas/aula)

Ano e semestre de início de funcionamento do Curso: 2020 - 1º semestre.



4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas é o profissional que tem por característica a capacidade do trabalho em conjunto, conhecimento técnico, formação tecnológica e capacidade de mobilização destes conhecimentos, para atuar no mundo do trabalho de forma criativa, ética, empreendedora e consciente dos impactos socioculturais.

O Técnico em Desenvolvimento de Sistemas desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica e das linguagens de programação, utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, banco de dados e sistemas operacionais. Realiza testes de programas de computador que possibilitam análises e refinamento dos resultados. Executa manutenção de programas de computadores implantados e suporte técnico.

O perfil profissional é definido pela identidade da formação oferecida pelo IFMS, considerando o nível de autonomia e responsabilidade do técnico formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos inerentes, os riscos a que está sujeito, e a necessidade de continuar aprendendo e se atualizando.

O profissional é habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, com perspectiva crítica, proativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sociopolítica econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais.

Por fim, a formação integral oferecida no IFMS visa proporcionar ao egresso a escolha de diferentes caminhos, entre eles, o desenvolvimento de projetos empreendedores particulares, a atuação na iniciativa privada ou empresa pública ou a verticalização de seus estudos com ingresso na Educação Superior.

4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

Empresas que trabalham com o desenvolvimento de sistemas, departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais, empresas de consultoria em sistemas, empresas de soluções em análise de dados e como profissionais autônomos.



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 CNE/CP nº 01, de 05 de janeiro de 2021, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica; 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.

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 de cada 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 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 façam necessárias.

Dessa forma, a estrutura curricular do Curso Técnico Integrado em Desenvolvimento de Sistemas 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 de 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 e 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 politecnia. 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, 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; 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), a ser observada por atividades de planejamento anual do *campus*, envolvendo ações de ensino, projetos de extensão, projetos de pesquisa e ou parceria com o município e órgão(s) de trânsito da região de oferta dos *campi*;

VI - educação em Direitos Humanos, conforme Decreto nº 7.037/2009 e o artigo o 5º da Constituição Federal de 1988, devendo fazer parte do conteúdo de disciplina(s);

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
Líng. Port. e Lit. Bras. 1		Líng. Port. e Lit. Bras. 2		Líng. Port. e Lit. Bras. 3		Líng. Port. e Lit. Bras. 4		Líng. Port. e Lit. Bras. 5		Líng. Port. e Lit. Bras. 6	
MA11B	4	MA12B	3	MA13B	3	MA14B	3	MA15B	3	MA16B	3
Matemática 1		Matemática 2		Matemática 3		Matemática 4		Matemática 5		Matemática 6	
FL11C	2	FL12C	1	FL13C	1	FL14C	2	FI15C	3	EF16C	1
Filosofia 1		Filosofia 2		Filosofia 3		Filosofia 4		Física 5		Educação Física 5	
SO11D	2	SO12D	1	SO13D	1	SO14D	2	QU15D	4	AR16D	1
Sociologia 1		Sociologia 2		Sociologia 3		Sociologia 4		Química 4		Arte 2	
EF11E	2	EF12E	2	FI13E	3	FI14E	3	EF15E	2	FI16E	2
Educação Física 1		Educação Física 2		Física 3		Física 4		Educação Física 4		Física 6	
GE11F	2	FI12F	3	QU13F	3	QU14F	3	AR15F	2	HI16F	2
Geografia 1		Física 2		Química 2		Química 3		Arte 1		História 4	
LE11G	2	QU12G	4	EF13G	2	BI14G	2	HI15G	2	DW16G	5
Líng. Estrang. Moderna 1		Química 1		Educação Física 3		Biologia 3		História 3		Desenvolvimento Web 3	
FI11H	3	BI12H	2	BI13H	2	GE14H	2	BI15H	2	BD16H	4
Física 1		Biologia 1		Biologia 2		Geografia 4		Biologia 4		Banco de Dados 2	
IB11I	3	GE12I	2	GE13I	2	LE14I	2	LI15I	3	PD16I	6
Informática Básica		Geografia 2		Geografia 3		Líng. Estrang. Moderna 4		Linguagem de Programação 3		Programação para Dispositivos Móveis 2	
OC11J	4	LE12J	2	LE13J	2	HI14J	2	DW15J	5	IC16J	5
Organização de Computadores		Líng. Estrang. Moderna 2		Líng. Estrang. Moderna 3		História 2		Desenvolvimento Web 2		Instalação e Configuração de Servidores	
EM11K	2	LO12K	4	HI13K	2	LI14K	4	FR15K	4	SI16K	5
Empreendedorismo e Inovação		Lógica de Programação de Computadores 1		História 1		Linguagem de Programação 2		Fundamentos de Redes de Computadores		Segurança da Informação	
		LM12L	3	LO13L	4	DW14L	5	PD15L	4		
		Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos 1		Lógica de Programação de Computadores 2		Desenvolvimento Web 1		Programação para Dispositivos Móveis 1			
				LM13M	3	BD14M	4				
				Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos 2		Banco de Dados 1					
				LI13N	3						
				Linguagem de Programação 1							
100 hs atividades diversificadas				25 hs atividades diversificadas				60 hs estágio curricular obrigatório			

LEGENDA

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



5.4 QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

		Unidade Curricular	1	2	3	4	5	6	QTDE AULAS	CH TOT (Horas)
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	24	24	21	12	125	1875
Núcleo Técnico	Formação técnica	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES		4	4				8	120
		LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS		3	3				6	90
		ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	4						4	60
		LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO			3	4	3		10	150
		DESENVOLVIMENTO WEB				5	5	5	15	225
		FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES					4		4	60
		BANCO DE DADOS				4		4	8	120
		INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES						5	5	75
		PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS					4	6	10	150
		SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO						5	5	75
Núcleo Articulador		INFORMÁTICA BÁSICA	3						3	45
		EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	2						2	30
		Carga Horária Parcial 2	9	7	10	13	16	25	80	1200
	OPTATIVA	ATIVIDADES DIVERSIFICADAS (Disciplinas Optativas, Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, Prática Profissional Integradora, Práticas Desportivas ou Artístico-Culturais)	50	50	25				--	125
		Carga Horária Parcial 3	30	30	34	37	37	37	205	3200
		Estágio supervisionado							-	60
		Carga horária total							-	3260



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: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2006. 216 p. 5		
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, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p. FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2010. MARCUSCHI, Luiz Antonio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.		

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 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: COSTA, Marcelo B. Globetrekker . São Paulo: Macmillan, 2008. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 2003. SWAN, M., WALTER, C. The Good Grammar Book . Oxford: Oxford University Press, 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: RICHARDS, J. et al. New Interchange Intro . Cambridge: Cambridge University Press, 2001. RICHARDS, J. et al. New Interchange 1 . Cambridge: Cambridge University Press, 2001. CRUZ, Décio T. et al. Inglês com textos para informática . São Paulo: Disal, 2001.		



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, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 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: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento : saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004. MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.		

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 1	40 h/a	30 h
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.		
Bibliografia Básica: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização : o mundo natural e o espaço humanizado. Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões : estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p. IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. Decifrando a Terra . 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral : o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005. GUERRA, Antônio José Teixeira; Novo dicionário geológico-geomorfológico . 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p.		

Unidade Curricular: FILOSOFIA 1	40 h/a	30 h
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.		
Bibliografia Básica:		



ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

CHAUI, Marilena. **Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio**. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016.

HESSEN, Johannes. **Teoria do conhecimento**. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

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

Bibliografia Complementar:

DESCARTES, René. **Meditações sobre filosofia primeira**. Campinas, SP: UNICAMP, 2004.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à lógica**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2016.

OLIVA, Alberto. **Teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2011.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 1	40 h/a	30 h
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.		
Bibliografia Básica: MILLS, Charles. Wright. 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. 400 p. SILVA, Tomaz Tadeu da (org.); HALL, Stuart; WOODWARD, Kathrin. Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais . Petrópolis: Editora Vozes, 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: BERGER, Peter L. LUCKMANN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento . Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2004. CARVALHO, Lejeune Mato Grosso de. A Trajetória da Luta Pela Sociologia no Ensino Médio no Brasil. In: Lejeune Mato Grosso de Carvalho (Org.). Sociologia e Ensino em Debate: Experiências e discussão de Sociologia no Ensino Médio . Ed. Unijuí, 2004. DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe . São Paulo: Boitempo, 2016.		

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: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar:		



GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy;; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].
PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva: 1**. São Paulo: Moderna, c2009.

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: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física : série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física : volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 1.v.		

Unidade Curricular: ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	80 h/a	60 h
Ementa: Definição de hardware e <i>software</i> . Tipos de componentes e periféricos de um computador. Montagem de um computador. Memória Interna, Memória Externa, Barramento do Sistema, Interfaces e dispositivos de Entrada e Saída. Operações de Entrada e Saída, Estrutura e Funcionamento da CPU. Computadores com um Conjunto Reduzido de Instruções.		
Bibliografia Básica: MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2009. TORRES, G. Montagem de Micros . Rio de Janeiro: Novaterra, 2010. Bibliografia Complementar: TANENBAUM, A. S., AUSTIN, T. Organização Estruturada de Computadores . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013 VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes . Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007. RAZAVI, B.; Fundamentos de Microeletrônica . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		

Unidade Curricular: INFORMÁTICA BÁSICA	60 h/a	45 h
Ementa: Conceitos básicos de informática. Conceitos gerais de um Sistema Operacional, suas funcionalidades e ferramentas. Principais aplicativos. Processador de textos: criação e formatação de textos com imagens e tabelas. Sumário e numeração de páginas. Planilha eletrônica: inserção de fórmulas e gráficos. <i>Software</i> de apresentação. <i>Internet</i> e Navegadores. <i>Softwares</i> de edição de documentos em nuvem. Introdução ao AVEA (Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem).		



Bibliografia Básica:

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xiii, 391 p.
COX, Joyce, et al. **Microsoft Office System 2007: passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2008. xxx, 646 p.
BARRIVIERA, Rodolfo; OLIVEIRA, Eder Diego de. **Introdução à informática**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 152 p.

Bibliografia Complementar:

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
LAMAS, Murillo. **OpenOffice.org: ao Seu Alcance**. São Paulo: Letras & Letras, 2004.
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. xv, 350 p.

Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	40 h/a	30 h
Ementa: O perfil e a forma de atuação do empreendedor. Auto-conhecimento. Oportunidade e visão. O processo empreendedor. Identificação de oportunidades de negócios. Aplicação do design thinking na análise de mercado. Lean startup. A inovação e sua importância para a competitividade nos negócios. Elaboração do plano de negócios: procedimentos para criação de uma empresa - análise de viabilidade técnico-econômico-financeiro. Fontes de recursos. Alavancagem de recursos. Modelagem de negócio. Questões legais de Constituição da Empresa.		
Bibliografia Básica: DORNELAS, José. Empreendedorismo, transformando ideias em negócios . 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 288 p. GAUTHIER, Fernando Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JUNIOR, Silvestre. Empreendedorismo . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. OSTERWALDER, Alex. et al. Value proposition Design . Tradução por Bruno Alexander. São Paulo: HSM do Brasil, 2014. 320 p.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: KOTLER, Philip. Marketing 4.0 . Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 208 p. BLANK, Steve. Startup: Manual do Empreendedor o guia passo a passo para construir uma grande companhia . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2014. 572 p. TOLEDO, Marcelo. Dono: um caminho revolucionário para o sucesso da sua empresa . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. 348 p.		

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: AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto . 3. ed. São Paulo:		



Contexto, 2006. 216 p.
KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. São Paulo: Contexto, 2015 [i.e. c1990]. 118 p.
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, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 38. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015. 689 p.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p. (Educação linguística ; 2).
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 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: <i>past simple</i> e <i>past continuous</i> . Elementos gramaticais como referentes contextuais: <i>noun phrases, adverbs (time expressions), discourse markers, relative pronouns</i> .		
Bibliografia Básica: COSTA, Marcelo B. Globetrekker . São Paulo: Macmillan, 2008. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 2003. SWAN, M., WALTER, C. The Good Grammar Book . Oxford: Oxford University Press, 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: GLENDINNING, E. H.; McEWAN, J. Basic English for Computing . Oxford: Oxford University Press, 1999. SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: Uma abordagem instrumental . SP: Disal, 2005. CRUZ, Décio T. et al. Inglês com textos para informática . São Paulo: Disal, 2001.		

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, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho . São Paulo: Phorte, 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: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar . São Paulo: Manole, 2009.		



MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.
MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

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: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado . Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço brasileiro: natureza e trabalho . Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Tomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fábio. Decifrando a Terra . 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. GUERRA, Antônio José Teixeira; Novo dicionário geológico-geomorfológico . 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico . 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.		

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 versus dominação.		
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia . 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUI, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio . 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. FOUREZ, Gérard. A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências . Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 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: DUSEK, Val. Filosofia da tecnologia . São Paulo: Loyola, 2009. KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas . 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. MORIN, Edgar. Ciência com consciência . 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.		

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, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
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. Disponível em <http://reposcom.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:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.
IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: volume único : ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

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

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy;; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].
PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva: 1**. São Paulo: Moderna, c2009.

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 Flúidos. Organização dos conceitos de Gravitação Universal.

Bibliografia Básica:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.
GASPAR, Alberto. **Física: série Brasil: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.
SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Física: volume único**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

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

Bibliografia Complementar:



HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1.v.

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, Ricardo. Química 1 : química geral. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011 [i.e. 2008]. v. 1, 527 p. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, Dalton. 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: PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química Geral . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. CHRISPINO, Álvaro. Manual de química experimental . Campinas: Alínea e Átomo, 2010.		

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 nucleicos: estrutura e função. Divisão celular: mitose e meiose. Gametogênese. Ciclo menstrual. Métodos Contraceptivos. Embriologia: fecundação e desenvolvimento embrionário.		
Bibliografia Básica: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia : ecologia: origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia: volume 1: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia . 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 3. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia : volume único. 3. ed. [São Paulo]: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia : volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.		

Unidade Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 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. Expressões. Estrutura de um algoritmo. Estrutura sequencial. Estrutura condicional. Estrutura de repetição simples.		
Bibliografia Básica: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes,; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de		



computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. x, 569 p.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

Bibliografia Complementar:

STEINMETZ, Ernesto Henrique Radis; FONTES, Roberto Duarte. **Cartilha lógica de programação**. Brasília: Editora IFB, 2013.

SANT'ANNA, Solimara Ravani de; COSTA, Wagner Teixeira da. **Lógica de programação e automação**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.

BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de *software*. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

Unidade Curricular: LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 1	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução ao desenvolvimento de páginas WEB. <i>Tags</i> de hipertexto. Criação de páginas de hipertexto estáticas. Criação de folhas de estilo em cascata. Estruturação de <i>layouts</i> de páginas com estilos. Entrada de dados (formulários).		
Bibliografia Básica: FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. MORRISON, Michael. Use a cabeça: JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. xxxiii, 606 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082132 (broch.). SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML : sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, c2008. 446 p. ISBN 9788575221396 (broch.).		
Bibliografia Complementar: BUDD, Andy; MOLL, Cameron, COLLINSON, Simon. Criando Páginas Web com Css: soluções avançadas para padrões web . 1. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008 [i. e. 2006], XXIII, 260 p. DUCKETT, Jon; FERNANDES, Acauan Pereira (Tradutor). Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. xxxii, 840 p. MILLS, C.; DEBOLT, V., WALTER, A. Web Design With Web Standards . San Francisco: New Riders, 2010.		

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, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens: ensino médio . 11. ed. São Paulo: Atual, 2016. v. 2. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 2. 3ª 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:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2010.

NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 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: <i>simple future, future continuous, conditionals (types 0, 1 and 2)</i> . Elementos gramaticais como referentes contextuais: <i>modal verbs (might, must, should, shall e would)</i> .		
Bibliografia Básica: FRANCO, Claudio de Paiva. Way to Go! : língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3. SWAM, Michael; WALTER, Catherine. Oxford English Grammar Course - Intermediate. Oxford: Oxford University Press, 2011. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use - Intermediate. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.		
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, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. Inglês: Práticas de Leitura e Escrita . 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015. FERRO, Jeferson. Introdução às literaturas de língua inglesa . 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p. OXFORD, University Press. Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: português/ inglês – inglês/ português . 2ed. UK: Oxford University Press. 2009. 768 p.		

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, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 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: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento : saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.		



MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na Adolescência**. São Paulo: Phorte, 2004.
MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. **Atlas de anatomia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 1	40 h/a	30 h
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.		
Bibliografia Básica: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 1. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História . São Paulo: Editora Ática, 2011.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol 1. MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano . São Paulo: Ática, 2014 KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil . São Paulo: Atual, 2003		

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 3	40 h/a	30 h
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.		
Bibliografia Básica: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização . O espaço geográfico globalizado. Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização . O espaço brasileiro: natureza e trabalho. Vol. 3, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar:		



TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. **Conexões**: estudos de Geografia Geral e do Brasil. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p.
MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2008.
COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. **Geografia Geral**: o Espaço Natural e socioeconômico. 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005.

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: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia . 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUI, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio . 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. ARENDT, Hannah. A condição humana . 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 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: ARLT, Gerhard. Antropologia filosófica . Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. JIMENEZ, Marc. O que é estética? Tradução de Fulvia M. L. Moretto. São Leopoldo: UNISINOS, 1999. ADORNO, Theodor W. Indústria cultural e sociedade . São Paulo: Paz e Terra, 2002.		

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. ANTUNES, Ricardo. Adeus ao trabalho? : ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do 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. ANTUNES, Ricardo. 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, 2013. v. II. FERNANDES, Florestan (Orgs.). Marx e Engels : história. 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. 409-417 p. (Coleção Grandes Cientistas Sociais 36).		

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 côngruos, funções trigonométricas, relações e Identidades trigonométricas. Operações com arcos e transformação em produto.

Bibliografia Básica:

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. **Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: volume único : ensino médio**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

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

Bibliografia Complementar:

GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy;; BONJORNO, José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2011. 783 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, [2004].

PAIVA, Manoel. **Matemática Paiva: 1**. São Paulo: Moderna, c2009.

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:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.

GASPAR, Alberto. **Física: série Brasil: ensino médio: volume único**. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.

SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Física: volume único**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

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

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.

MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.

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

Ementa: Soluções. Cálculo estequiométrico. Propriedades Coligativas. Eletroquímica.

Bibliografia Básica:

FELTRE, Ricardo. **Química**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis. **Interatividade Química**. São Paulo: FTD, 2003.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química 2: físico-química**. São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p.

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

Bibliografia Complementar:

PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CANTO, Eduardo Leite do. **Minerais, Minérios, Metais: De onde vêm? Para onde vão?**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.



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: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 3: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 3. 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, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. Biotecnologia Simplificada. 1. ed. Visconde do Rio Branco: Suprema gráfica e Editora, 2001. UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único. 3. ed. [São Paulo]: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.		

Unidade Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES 2	80 h/a	60 h
Ementa: Estrutura de repetição aninhadas. Vetores e matrizes. Tipos de dados complexos: pilha, fila e lista. Algoritmos de ordenação e busca.		
Bibliografia Básica: ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes,; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e JAVA. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2012. x, 569 p. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jair Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. Bibliografia Complementar: STEINMETZ, Ernesto Henrique Radis; FONTES, Roberto Duarte. Cartilha lógica de programação. Brasília: Editora IFB, 2013. SANT'ANNA, Solimara Ravani de; COSTA, Wagner Teixeira da. Lógica de programação e automação. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.		

Unidade Curricular: LINGUAGEM DE APRESENTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE CONTEÚDOS 2	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução ao Framework para estrutura e estilo de páginas. Criação de páginas responsivas. Introdução ao User experience (UX) design: definição; aplicação, diagramas, fluxos. Introdução a SEO (Search Engine Optimization).		
Bibliografia Básica:		



FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, c2008. 580 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082187.
MORRISON, Michael. **Use a cabeça: JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. xxxiii, 606 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082132 (broch.).
SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, c2008. 446 p. ISBN 9788575221396 (broch.).

Bibliografia Complementar:

HOGLUND, G.; MCGRAW, G. **Como Quebrar Códigos: A Arte de Explorar (e proteger) Softwares**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. XXII, 424 p.
DUCKETT, Jon; FERNANDES, Acauan Pereira (Tradutor). **Introdução à programação web com HTML, XHTML e CSS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. xxxii, 840 p.
SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, c2008. 446 p.

Unidade Curricular: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1	60 h/a	45 h
Ementa: Introdução a Linguagem de Programação. Estrutura de Programas. Tipos de dados. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Entrada e saída. Expressões. Estrutura sequencial. Estrutura condicional. Estrutura de repetição simples.		
Bibliografia Básica: PINHO, D. M.. ECMAScript 6 - Entre de cabeça no futuro do JavaScript . São Paulo: Casa do Código, 2016. MORRISON, MI. Use a Cabeça! JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012, XXIII, 606 p. (Use a cabeça!). SANT'ANNA, Solimara Ravani de; COSTA, Wagner Teixeira da. Lógica de programação e automação . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012.		
Bibliografia Complementar: RODRIGUES, A. Desenvolvimento para internet . Curitiba: Editoria do Livro Técnico, 2010. BALDUÍNO, Plínio. Dominando JavaScript com jQuery . Editora Casa do Código, 2014. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010.		

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, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 2. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. VIANA, Carlos Vianna. Guia de redação: Escreva melhor . São Paulo: Scipione: 2011. 240 p. 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, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.		



MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 295 p.
NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p.

Unidade Curricular: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA 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: <i>present perfect</i> , <i>past perfect</i> . Elementos gramaticais como referentes contextuais: <i>conjunctions (time)</i> , <i>passive voice</i> .		
Bibliografia Básica: SWAM, Michael; WALTER, Catherine. Oxford English Grammar Course - Advanced. Oxford: Oxford University Press, 2011. FRANCO, Claudio de Paiva. Way to Go! : língua estrangeira moderna. Inglês. ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. v. 3. VINCE, Michael. Macmillan English Grammar in Context - Intermediate pack with key. London: Macmillan, 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: DREY, Rafaela Fetzner; SELESTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânica. Inglês: Práticas de Leitura e Escrita . 1. ed. Porto Alegre: Editora Penso. 2015. FERRO, Jeferson. Introdução às literaturas de língua inglesa . 2. ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015. 380 p. SAWAYA, Marcia Regina. Dicionário de informática e internet . 3 ed. Barueri/SP: Editora Nobel, 2011.		

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. 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; Apartheid; 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: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 2 ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História . São Paulo: Editora Ática, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar:		



BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2016. vol 2.
KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 2003
HOBSBAWN, Eric. **Era dos Extremos o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

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: ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização: o mundo natural e o espaço humanizado . Vol. 1, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. ALVES DE ALMEIDA, Lúcia Marina; RIGOLIN, Tércio. Fronteiras da globalização. O espaço geográfico globalizado . Vol. 2, 3 ed. São Paulo: Ática, 2016. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio . São Paulo: Saraiva, 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: TERRA, Lygia; GUIMARAES, Raul Borges; ARAÚJO, Regina. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil . 1 ed. São Paulo: Moderna, 2008. 576 p. COELHO, Marcos de Amorim; TERRA, Lygia. Geografia Geral: o Espaço Natural e socioeconômico . 5 ed. São Paulo: Moderna, 2005. IBGE. Atlas Geográfico Escolar . 6 eds. Rio de Janeiro, 2012. 218 p.		

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: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia . 5ª Ed. São Paulo: Moderna, 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio . 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2016. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética . 32. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: BOBBIO, Norberto. Estado, governo e sociedade: para uma teoria geral da política . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. MAQUIAVEL, Nicolau. O príncipe . Porto Alegre: L&PM Pocket, 1998. HABERMAS, Jürgen. Consciência moral e agir comunicativo . 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.		



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, Zygmunt. Vida líquida . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 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. BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. A reprodução . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992. DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe . São Paulo: Boitempo, 2016.		

Unidade Curricular: MATEMÁTICA 4	60 h/a	45 h
Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade.		
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência". Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy;; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2011. 783 p. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções . 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 1 . São Paulo: Moderna, c2009.		

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. Aplicação dos conceitos de ondulatória em fenômenos sonoros e luminosos.		
Bibliografia Básica: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único . São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p. Obs.: "Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência". Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003.		



MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1.v.

Unidade Curricular: QUÍMICA 3	60 h/a	45 h
Ementa: Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico.		
Bibliografia Básica: FELTRE, Ricardo. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 2 v. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. USBERTO, João; SALVADOR, Edgard. Química 2: físico-química . São Paulo: Saraiva, 2009. v. 2, 616 p. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: PERUZZO, Francisco. Miragaia; CANTO, Eduardo. Leite do. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2. USBERTO, João; SALVADOR, Edgard. Físico-química . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. CHRISPINO, Álvaro. Manual de química experimental . Campinas: Alínea e Átomo, 2010.		

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: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia: o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio . 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia . 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2. 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; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p. UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia: volume único . 3. ed. [São Paulo]: Harbra, 2008. xiii, 1201 p. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia: volume único . 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.		

Unidade Curricular: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2	80 h/a	60 h
Ementa: Estruturas de Repetição aninhadas. Vetores e matrizes. Tipos de dados complexos: fila, pilha e lista. Manipulação de arquivos. Algoritmos de ordenação e busca.		
Bibliografia Básica: PINHO, D. M.. ECMAScript 6 - Entre de cabeça no futuro do JavaScript . São Paulo: Casa do Código, 2016. MORRISON, MI. Use a Cabeça! JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. DAMIANI, E. JavaScript: Guia de Consulta Rápida . 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2008.		



Bibliografia Complementar:

RODRIGUES, A. **Desenvolvimento para internet**. Curitiba: Editoria do Livro Técnico, 2010.

BALDUÍNO, Plínio. **Dominando JavaScript com jQuery**. Editora Casa do Código, 2014.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **Java Como Programar**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO WEB 1	100 h/a	75 h
Ementa: Introdução a Orientação a Objetos. Plataformas para desenvolvimento web. Desenvolvimento de aplicações dinâmicas para Web. Conceitos básicos de engenharia de <i>software</i> . Processos de desenvolvimento de <i>software</i> . Engenharia de requisitos.		
Bibliografia Básica: BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. Use a cabeça! PHP & MySQL . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xxxvii, 770 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576085027 (broch.). DALL'OGGIO, Pablo. PHP: programando com orientação a objetos . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2009]. 574 p. ISBN 9788575222003 (broch.). GUEDES, Gilleane T. A. UML 2: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812 (enc.). Bibliografia Complementar: NIEDERAUER, J. Web Interativa com Ajax e PHP . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2013], 301 p. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081 (broch.). ZANDSTRA, M. Objetos PHP, padrões e prática . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009, xvi, 456 p.		
Unidade Curricular: BANCO DE DADOS 1	80 h/a	60 h
Ementa: Visão geral do gerenciamento de banco de dados. Conceitos de integridade. Modelo de entidade-relacionamento: modelagem conceitual e lógico. Projeto de banco de dados. Introdução à linguagem SQL.		
Bibliografia Básica: HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010 [i.e 2009]. xvii, 277 p. ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. Sistemas de Banco de Dados . 6ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Brasil, 2011. MILANI, A. MySQL - Guia Do Programador . São Paulo: Novatec, 2006. 397 p. Bibliografia Complementar: ANGELOTTI, Elaine Simoni. Banco de Dados . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2004. MANZANO, J. A. Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo . São Paulo: Érica, 2009.		

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, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 47. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567 p. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016.		



CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. **Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p.

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, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2009. 671 p.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Oficina de texto**. Petrópolis: Vozes, 2010.

NICOLA, José de. **Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.

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, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho . São Paulo: Phorte, 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: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar . São Paulo: Manole, 2009. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004. MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence 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). Estudos sobre a arte Afro-Brasileira e Indígena. Cultura e seus reflexos na arte e no comportamento das sociedades contemporâneas.		
Bibliografia Básica: BENNETT, Roy; COSTA, Maria Teresa Resende (Tradutora). Uma breve história da música . Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986. 79 p. DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual . 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997. UTUARI, Solange dos Santos 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, Vasco. História da Música no Brasil . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. GROUT, Donald J; PALISCA, Claude V. História da música ocidental . 5. ed. Lisboa: Gradiva, 2007. 759 p. 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 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); Início da República no Brasil; Movimentos sociais camponeses (Canudos, Contestado, MST); 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: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 2. ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. Toda a História . São Paulo: Editora Ática, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol 2. KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. História do Brasil . São Paulo: Atual, 2003. MELLO E SOUZA, Marina. África e Brasil africano . São Paulo: Ática, 2014.		

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: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011. Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”. Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2011. 783 p. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções . 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 1 . São Paulo: Moderna, c2009.		

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:

LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2005. 440 p.
GASPAR, Alberto. **Física**: série Brasil: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2008. 552 p.
SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**: volume único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.

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

Bibliografia Complementar:

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p.
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. São Paulo: Atual, 2003.
MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.

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, Ricardo. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis. Interatividade Química . São Paulo: FTD, 2003. FRANCO, Dalton. 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: PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2007. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Físico-química . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. Química para o ensino médio . São Paulo: Scipione, 2002.		

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: MENDONÇA, Vivian Lavander. Biologia : o ser humano, genética e evolução: volume 2 e volume 3: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Editora AJS, 2016. CÉSAR, Sezar & Caldini. Coleção Biologia . 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2 AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia moderna . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar:		



UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia**: volume único. 3. ed. [São Paulo]: Harbra, 2008. xiii, 1201 p.
RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia**: volume único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 815 p.

Unidade Curricular: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 3	60 h/a	45 h
Ementa: Funções. Matrizes. Conversão e validação de dados.		
Bibliografia Básica: PINHO, D. M.. ECMA Script 6 - Entre de cabeça no futuro do JavaScript . São Paulo: Casa do Código, 2016. MORRISON, MI. Use a Cabeça! JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. DAMIANI, E. JavaScript : Guia de Consulta Rápida. 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2008.		
Bibliografia Complementar: RODRIGUES, A. Desenvolvimento para internet . Curitiba: Editoria do Livro Técnico, 2010. BALDUÍNO, Plínio. Dominando JavaScript com jQuery . Editora Casa do Código, 2014. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010.		

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO WEB 2	100 h/a	75 h
Ementa: Desenvolvimento Web com engenharia de <i>software</i> : Arquitetura MVC. Modelagem de <i>software</i> . Diagrama de caso de uso. Diagrama de sequência. Diagrama de classes. Principais diagramas UML. Desenvolvimento de aplicações dinâmicas para Web com acesso a bancos de dados relacionais. Relatórios.		
Bibliografia Básica: BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. Use a cabeça! PHP & MySQL . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xxxvii, 770 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576085027 (broch.). DALL'OGGIO, Pablo. PHP: programando com orientação a objetos . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2009]. 574 p. ISBN 9788575222003 (broch.). GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812 (enc.).		
Bibliografia Complementar: NIEDERAUER, J. Web Interativa com Ajax e PHP . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2013], 301 p. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081 (broch.). ZANDSTRA, M. Objetos PHP, padrões e prática . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009, xvi, 456 p.		

Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	80 h/a	60 h
Ementa: Conceitos gerais sobre redes de computadores. Tipos de Cabeamento e conectores de Rede (Coaxial, Par Trançado e Fibra-Óptica). Topologias de Redes de Computadores. Equipamentos de rede. Conceitos gerais do Modelo de Referência OSI e Arquitetura TCP/IP. Classes de endereçamento IPs e Máscaras de rede.		
Bibliografia Básica: KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet : uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. xxiii, 614 p. COMER, Douglas. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura . Rio de Janeiro: Campus, c2015. xxix, 486 p. TORRES, Gabriel. Redes de computadores . Rio de Janeiro: Novaterra, c2010. xxiii, 805 p.		



Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, Andrew S.,; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. xvi, 582 p.
CARISSIMI, Alexandre da Silva,; ROCHOL, Juergen,; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 391 p
OLIVEIRA, Gorki Starlin da Costa. **Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. xi, 224 p.

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	80 h/a	60 h
Ementa: Fundamentos da computação móvel. Elementos da Interface gráfica. Desenvolvimento de aplicações Web para dispositivos móveis. Dispositivos móveis e persistência de dados. Acesso aos recursos e sensores do dispositivo.		
Bibliografia Básica: ROGERS, R. et al. Desenvolvimento de Aplicações Android . São Paulo: Novatec, 2009. LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . 4. ed. São Paulo: Novatec, 2009, c2009, 1016 p. TERUEL, E.C. Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.		
Bibliografia Complementar: JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis . São Paulo: Novatec, 2007. GOMES, E.B. Dante Explica Java v.5: J2Me, J2SE e J2EE . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP . Rio de Janeiro: Makron Books, 2004.		

6º PERÍODO		
Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA 6	60 h/a	45 h
Ementa: Leitura e produção de textos: leitura e escrita. Compreender, elaborar e redigir textos técnicos, comerciais e oficiais. O texto dissertativo-argumentativo. Leitura e interpretação de textos verbais, não verbais e mistos. Reflexão linguística: estratégias de argumentação. Elementos de coesão e coerência no texto argumentativo. Literatura de língua portuguesa: Modernismo.		
Bibliografia Básica: ABREU, Antônio Suárez. A arte de argumentar: gerenciando razão e emoção . 13. ed. Cotia: Ateliê Editorial, 2009. AMARAL, Emília et al. Novas Palavras . Volume 3. 3ª ed. São Paulo: FTD, 2016. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar; CLETO, Ciley. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura . 1. ed. São Paulo: Atual, 2009. 224 p.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Literatura portuguesa: em diálogo com outras literaturas de língua portuguesa . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009. NICOLA, José de; MENÓN, Lorena; NICOLA, Lucas Santiago Rodrigues (Colab.). Literatura brasileira: das origens aos nossos dias . 18. ed. São Paulo: Scipione, 2011. 624 p. NICOLA, José de. Painel da literatura em língua portuguesa: Brasil, Portugal, África . 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.		



Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 5	20 h/a	15 h
Ementa: Bases técnicas e táticas de esportes coletivos 4. Atividade física e exercício físico 2. Expressão corporal e atividades rítmicas 1. lutas 2.		
Bibliografia Básica: DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade (Coord.). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo, (Org.). Dicionário crítico de educação física . 2. ed. rev. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2010. 421 p. LIMA, Valquiria de. Ginástica Laboral - Atividade Física no Ambiente de Trabalho. São Paulo: Phorte, 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: ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. Flexibilidade e alongamento : saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009. MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. Educação Física na Adolescência . São Paulo: Phorte, 2004. MACPHERSON, Brian R.; ROSS, Lawrence M. Atlas de anatomia . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.		

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: GRAHAM-DIXON, Andrew. Arte : o guia visual definitivo da arte : da pré-história ao século XXI. São Paulo: Publifolha, 2011. 612 p. COELHO, Teixeira. A cultura e seu contrário : cultura, arte e política pós-2001. São Paulo: Iluminuras, 2008. SOUZA, Marina de Mello e. África e Brasil africano . 1. ed. São Paulo: Ática, 2010. 175 p. 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 Andrade et al. Arte de Perto - Volume Único . 1. ed. São Paulo: Leya, 2016. SIGRIST, Marlei. Chão Batido : a cultura popular em Mato Grosso do Sul: folclore, tradição. 2. ed. Campo Grande, MS: M.Sigrist, 2000. SIGRIST, Marlei. “Um paraíso entre a Cordilheira e o Cerrado”, In: SENAC.DN. Pantanal : sinfonia de sabores e cores. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2003.		

Unidade Curricular: HISTÓRIA 4	40 h/a	30 h
Ementa: Temas contemporâneos: 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: 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: BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. História das Cavernas ao Terceiro Milênio . São Paulo: Moderna, 2016. vol único. CATELLI, Roberto. Conexão História . São Paulo: Ed. AJS, 2013 vol 3.		



ARRUDA, José Jobson. PILETTI, Nelson. **Toda a História**. São Paulo: Editora Ática, 2011.

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

Bibliografia Complementar:

BRAICK, Patricia Ramos. MOTA, Myrian Becho. **História das Cavernas ao Terceiro Milênio**. São Paulo: Moderna, 2016. vol 3.

KOSHIBA, Luiz. PEREIRA, Denise Manzi Frayze. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2016.

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: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: ciência e aplicações, 1 : ensino médio . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. v. 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: 1 : ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, [2013]. v. 1. IEZZI, Gelson, et al. Matemática: volume único : ensino médio . 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy,; BONJORNO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem . São Paulo: FTD, 2011. 783 p. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções . 8. ed. São Paulo: Atual, [2004]. PAIVA, Manoel. Matemática Paiva: 1 . São Paulo: Moderna, c2009.		

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: LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da. Curso de física . São Paulo: Scipione, 2005. 440 p. GASPAR, Alberto. Física: série Brasil: ensino médio: volume único . São Paulo: Ática, 2008. 552 p. SAMPAIO, José Luiz, CALÇADA, Caio Sérgio. Física: volume único . 3. ed. São Paulo: Atual, 2008. 655 p.		
Obs.: “Quando firmada adesão e opção ao Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), serão considerados os livros fornecidos no ciclo em vigência”.		
Bibliografia Complementar: HEWITT, Paul G. Física conceitual . 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Física . São Paulo: Atual, 2003. MÁXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. Curso de Física . São Paulo: Scipione, 2008. 1,v.		

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO WEB 3	100 h/a	75 h
Ementa: Mapeamento objeto relacional. Frameworks para desenvolvimento MVC. Implantação de sistemas.		



Metodologias ágeis de desenvolvimento de *software*. Teste de *Software*. Documentação de *software*.

Bibliografia Básica:

BEIGHLEY, Lynn; MORRISON, Michael. **Use a cabeça! PHP & MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xxxvii, 770 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576085027 (broch.).

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: programando com orientação a objetos**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2009]. 574 p. ISBN 9788575222003 (broch.).

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812 (enc.).

Bibliografia Complementar:

NIEDERAUER, J. **Web Interativa com Ajax e PHP**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014 [i.e. 2013], 301 p.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081 (broch.).

ZANDSTRA, M. **Objetos PHP, padrões e prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009, xvi, 456 p.

Unidade Curricular: BANCO DE DADOS 2	80 h/a	60 h
---	---------------	-------------

Ementa: Consultas SQL. Uso de funções agregadas. Agrupamento. Ordenação de resultados. Junção de tabelas. União e Intersecção de tabelas. Subconsultas.

Bibliografia Básica:

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010 [i.e 2009]. xvii, 277 p.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Pearson Brasil, 2011.

MILANI, A. **MySQL - Guia Do Programador**. São Paulo: Novatec, 2006. 397 p.

Bibliografia Complementar:

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de Dados**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004.

MANZANO, J. A. **Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo**. São Paulo: Érica, 2009.

Unidade Curricular: INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES	100 h/a	75 h
--	----------------	-------------

Ementa: Instalação e configuração de sistemas operacionais para servidores. Instalação e configuração de servidor DHCP. Instalação e configuração de servidor DNS. Instalação e configuração de servidor Web. Instalação e configuração de servidor FTP. Instalação e configuração de Firewall e Proxy.

Bibliografia Básica:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. xxiii, 614 p.

COMER, Douglas. **Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura**. Rio de Janeiro: *Campus*, c2015. xxix, 486 p.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Novaterra, c2010. xxiii, 805 p.

Bibliografia Complementar:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. xvi, 582 p.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 391 p.

OLIVEIRA, Gorki Starlin da Costa. **Redes de computadores, comunicação de dados TCP/IP: conceitos, protocolos e uso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. xi, 224 p.



Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	120 h/a	90 h
Ementa: Comunicação e troca de dados com servidores Web. <i>Frameworks</i> para construção de aplicações para dispositivos móveis. Aplicações Híbridas. Publicação de aplicativos em lojas eletrônicas.		
Bibliografia Básica: ROGERS, R. et al. Desenvolvimento de Aplicações Android . São Paulo: Novatec, 2009. LECHETA, R. R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK . 4. ed. São Paulo: Novatec, 2009, c2009, 1016 p. TERUEL, E.C. Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.		
Bibliografia Complementar: JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis . São Paulo: Novatec, 2007. GOMES, E.B. Dante Explica Java v.5: J2Me, J2SE e J2EE . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP . Rio de Janeiro: Makron Books, 2004.		

Unidade Curricular: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	100 h/a	75 h
Ementa: Finalidade, importância e objetivo da segurança da informação. Definições de atacantes virtuais. Vírus, worms e pragas virtuais. Engenharia Social. Google Hacking. Principais tipos de ataques virtuais. Ferramentas de Segurança da Informação. Riscos, ameaças e pontos vulneráveis em ambientes computacionais. Políticas de segurança em ambientes computacionais. Normas relacionadas a segurança da informação. Conceitos de assinatura e certificação digital. Medidas de segurança no desenvolvimento de sistemas.		
Bibliografia Básica: STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas . 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. xvii, 492 p. NAKAMURA, Emilio Tissato,; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de redes em ambientes cooperativos . São Paulo: Novatec, 2007. 483 p. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012 [i.e. 2008]. 207 p.		
Bibliografia Complementar: MORAES, Alexandre Fernandes de. Segurança em redes: fundamentos . 1. ed. São Paulo: Érica, 2012 [i.e. 2010]. 262 p. RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-fi e Bluetooth . 4. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 288 p. ULBRICH, H. Universidade H4ck3r . 6ª ed. São Paulo: Digerati, 2009.		

5.6 COMPLEMENTAÇÃO DE CARGA HORÁRIA

A complementação de carga horária é uma ferramenta utilizada quando há uma alteração de matriz curricular, visando à atualização a novas realidades no mundo do trabalho ou em função de alterações na legislação aplicada ao curso, e a nova matriz possui unidades curriculares com uma carga horária maior que a anterior.

Em virtude da publicação da Resolução Nº 2, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2020, que atualizou o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, aumentando a carga horária do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas de 1000h para 1200h, todos os estudantes que ingressaram neste curso a partir de 2021.1 deverão cumprir a nova carga horária. Aos estudantes que ingressaram em semestres



anteriores, 2020.2 ou antes, poderá ser garantida a continuidade e a conclusão do curso na matriz antiga, conforme previsto na própria resolução citada.

A definição de migração de estudantes que ingressaram antes de 2021.1 deverá ser discutida com a comunidade (servidores, estudantes e responsáveis) e decidida pelo colegiado de curso. Todos os estudantes que, por força da lei ou definição/necessidade do *campus*, tiverem que ser migrados da(s) matriz(es) antiga(s) para a nova precisarão cursar as horas complementares para as unidades curriculares que tiveram aumento de carga horária no curso.

Para as unidades que tiveram a carga horária ampliada, porém mantiveram a similaridade de conteúdo, será possível realizar a complementação de estudo, com carga horária igual ou superior à da ampliação, objetivando conceder a equivalência da unidade antiga à nova.

O apêndice A apresenta a relação de unidades curriculares e seus respectivos complementos para este curso.

Os estudantes aprovados na unidade curricular antiga terão direito a matricular-se no respectivo complemento. Sendo aprovados neste, serão dispensados de cursar a nova unidade curricular (será registrada a equivalência entre as unidades). Os estudantes que cursaram a unidade antiga, mas foram reprovados, deverão cursar a nova unidade curricular.

Considerando que a complementação permite ampliar o tempo de trabalho dos conteúdos listados na ementa das unidades curriculares elencadas no apêndice A, possibilitando a consolidação dos conhecimentos e habilidades relativos às mesmas, não haverá alteração de ementa para a complementação. Neste caso, cabe ao docente planejar atividades relativas aos temas já previstos, definindo prioridade daqueles que possuem caráter essencial.

Para fins de registro dos complementos no Sistema Acadêmico deverá ser observado o apêndice B.

5.7 ATIVIDADES DIVERSIFICADAS - AD

As Atividades Diversificadas – AD compõem a parte diversificada do currículo do curso e objetivam enriquecer o processo de ensino e aprendizagem ampliando a formação geral dos estudantes na teoria e na prática com situações que vão além da sala de aula e/ou a complementam.

As ADs podem favorecer a formação cidadã dos estudantes e a sua maior inserção nas atividades e grupos existentes no *campus* e na comunidade em que estão inseridos. O envolvimento em atividades como pesquisa, ensino, extensão, culturais, entre outras, estimula práticas independentes dos estudantes, favorecendo a autonomia intelectual e profissional dos envolvidos. O reconhecimento de



conhecimentos, competências e habilidades adquiridos fora da estrutura curricular obrigatória do curso, como parte da formação acadêmica do estudante, é uma característica importante para a flexibilização da jornada de formação acadêmica, permitindo ao estudante qualificar-se nas áreas de interesse e entrar em contato com realidades diversas.

As atividades elencadas no Quadro 2 poderão ser programadas, planejadas, organizadas e realizadas tanto pelo IFMS *Campus* Coxim como por outras instituições públicas ou privadas, de maneira que compete ao estudante do curso a escolha daquelas que realizará, possibilitando, assim, a complementação de sua formação. As atividades deverão ser computadas de maneira a respeitar o estabelecido na matriz de carga horária do curso, que estabelece o mínimo de 125 horas, sendo que o aluno deverá realizar estas horas no primeiro ano, dividido em 50 horas no primeiro período e 50 horas no segundo período, e no segundo ano cumprindo 25 horas no primeiro período, completando as 1000 horas exigidas para o ano letivo.

Tendo em vista que o objetivo principal das AD é a diversificação de atividades que o estudante se envolve, há um limite de horas que pode ser utilizado em cada uma para a composição da carga horária das ADs, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 - Atividades Diversificadas

Atividades	Descrição	Carga Horária Máxima
Programas de Monitoria	Monitoria realizada pelos estudantes em componentes curriculares do curso, sob orientação	50 h
Pesquisa Científica	Atividades de Iniciação Científica (IC) e/ou participação em grupo de pesquisa	50 h
Participação em eventos científicos	Visitas em feiras, seminários, congressos e eventos	50 h
Organização de eventos	Participação como membro de comissão organizadora de eventos	50 h
Cursos e minicursos	Participação em cursos e minicursos oferecidos pelo IFMS e/ou outras instituições públicas e privadas	50 h
Cursos de capacitação	Participação em cursos de capacitação relacionados com a área específica do curso ou correlata	50 h
Cursos de línguas	Realização de cursos de língua estrangeira	50 h



Atividades práticas ligadas à extensão	Desenvolvimento e participação em oficinas e outras atividades culturais	50h
Visitas Técnicas	Visitas técnicas promovidas pelo IFMS em indústrias, empresas, cooperativas e demais agentes produtivos	30 h
Exposição de trabalho	Participação ou exposição de trabalhos em eventos, conferências, palestras etc.	50 h
Publicações em eventos	Publicação de resumos ou textos completos em eventos relacionados com a área específica do curso ou correlata	50 h
Oficinas práticas	Atuação como ministrante de oficinas relacionadas com conhecimento teórico, técnico, prático e cultural junto à comunidade em geral	50 h
Atividades de arte e cultura	Participação como público de peças teatrais, shows musicais, cinema e eventos de cultura popular promovidos pelo IFMS e/ou outras instituições públicas e privadas	30 h
Representação estudantil	Participação na diretoria de centro acadêmico e/ ou grêmios estudantis	30 h
Atividades em órgãos colegiados	Participação em Colegiado de Curso, Conselho Superior, Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, Conselho de <i>Campus</i> , Conselho de Administração	50 h
Unidades Curriculares optativas	Participação em unidades curriculares optativas oferecidas pelo IFMS	50 h
Atividades esportivas	Participação em práticas esportivas	50 h
Estágio profissional não-obrigatório	Realização de atividades práticas técnico-administrativas em diferentes tipos de organizações	50 h

Fonte: adaptado do PPC – Técnico em Administração - Proeja

A comprovação das atividades desenvolvidas se dá por meio de apresentação de cópia dos certificados ou declarações de participação, programação de eventos, folders, atestados de comparecimento entre outros meios que comprovem a efetiva participação do estudante na atividade por meio da qual pleiteia a validação da carga horária. Esses comprovantes serão conferidos e registrados em formulário próprio, sendo que o arquivamento será definido pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (Diren) do *Campus* Coxim.

A lista apresentada acima não é exaustiva. Tendo em vista as necessidades do curso e da comunidade escolar, o *Campus* Coxim poderá definir e oferecer alternativas de Atividades Acadêmico-Científicas e Culturais ligadas ao ensino, à pesquisa ou à extensão com a finalidade de enriquecer o



processo de aprendizagem e de contribuir com a superação das dificuldades enfrentadas pelos estudantes para que obtenham êxito em seus estudos.

As cargas horárias estimadas também poderão ser alteradas de acordo com entendimento da Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (Diren) do *Campus Coxim* ou ao setor/órgão por ela designado.

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 metodologias 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 contínuo de formação para a vida, propõe metodologias de ensino diversificadas, compatíveis ao cotidiano do aluno, possibilitando o questionamento das práticas realizadas. Os procedimentos didáticos para o desenvolvimento da metodologia educacional são definidos pelo docente de cada componente curricular, em seu Plano de Ensino. Neste documento, o docente registra as metodologias que considera mais adequadas à sua proposta de trabalho, considerando o Projeto Pedagógico de Curso, os objetivos de ensino, as características da turma e 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, debates, visitas técnicas, estudos de caso, dramatizações, painéis integrados, júris 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.



Visando auxiliar os estudantes nas construções intelectuais ou atitudinais, os planejamentos de ensino devem apresentar relação entre os objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina, promover o levantamento dos conhecimentos prévios, a problematização dos conhecimentos sistematizados, a busca pela integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização, a interdisciplinaridade, a articulação entre teoria e prática, expressas tanto na forma de trabalhos previstos nos planos de ensino, como nas práticas e projetos integradores.

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

Com o foco no desenvolvimento do perfil do egresso e visando aproximar os estudantes das situações de aplicação dos saberes profissionais e científicos na solução de problemas, são propostas atividades integradoras de prática profissional e desenvolvimento de pesquisa aplicada. Estas são explicitadas no plano de ensino e se concretizam por meio do desenvolvimento de projetos integradores desenvolvidos ao longo do curso, tendo sua complexidade ampliada à medida que os estudantes vão se apropriando dos conhecimentos. Dessa forma, os projetos possibilitam a integração curricular numa perspectiva horizontal e vertical, envolvendo os conhecimentos da formação básica e da formação profissional, além de perceber o trabalho como princípio educativo.

6.1 ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS

Consoante o disposto na Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de JANEIRO de 2021, 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, observando o limite de 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 interagir com os alunos e dar-lhes orientações. Neste



curso, as seguintes ferramentas poderão ser usadas: bate-papos, fóruns, questionários, tarefas, glossários, wikis e diários.

A decisão pela oferta de atividades não presenciais é de responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante e do 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 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 interagir periodicamente com os estudantes, favorecendo a aprendizagem.
- Avaliar e validar as atividades, as interatividades e as práticas propostas para o aluno.

Caso o aluno não tenha acesso ao AVEA em sua residência, o mesmo poderá realizar essas atividades não presenciais a partir dos computadores disponíveis na biblioteca ou nos laboratórios de informática do *campus*.

6.2 ESTÁGIO

6.2.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO



O estágio profissional supervisionado, baseado na lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS e no Regulamento de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Cursos Técnicos Subsequentes na Modalidade a Distância e dos Cursos Superiores de Tecnologia e bacharelado do IFMS vigentes, é uma atividade curricular obrigatória no curso Técnico de Nível Médio em Desenvolvimento de Sistemas do IFMS. O estágio deverá ser iniciado a partir do 4º semestre, com carga horária mínima de 60 horas e seguirá regras e normatizações próprias constantes no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

O estágio é um 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 a 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 nº 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 Desenvolvimento de Sistemas do IFMS. Caso o estudante opte por realizar essa atividade, poderá ser iniciado a partir do 2º semestre, com carga horária de 60 h (sessenta horas) e seguirá regras e normatizações próprias constantes 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, poderá requerer o exame de suficiência, conforme as normas do 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 indígenas. 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 à aprendizagem como à socialização dos estudantes com necessidades específicas. A parceria com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com deficiência, bem como aos que possuem altas habilidades. As atividades do Núcleo estão previstas em regulamento próprio.

Com o objetivo de promover ações de valorização das identidades negras 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 com a coordenação de cursos,



ocupa-se, ainda, de 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 Nured 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 ao 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, na qual 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 na qual todas as intervenções dos alunos no ambiente, como o envio de perguntas e de respostas, atividades colaborativas, entre outras, são tomadas como parâmetro avaliativo. 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 somativas 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 Desenvolvimento de Sistemas, 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 Quadro 3 apresenta a infraestrutura física e os recursos materiais do *Campus Coxim*, disponíveis em 2022. São dois blocos de dois pavimentos, um para administração e biblioteca e um para ensino, e dois blocos térreos para laboratório e hotel tecnológico, totalizando 6.686,05 m².

Quadro 3 - Estrutura geral no IFMS *campus Coxim*

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	M ²
Sala de Chefia de Gabinete	01	22,41
Salas de Diretoria	03	22,90 (cada)
Central de Relacionamento	01	40,96
Sala de Supervisão Pedagógica/ Sala de Coordenadores de Cursos	01	34,27
Sala T.I.	01	27,77
Sala de Professores (1)	01	40,91
Sala de Professores (2)	01	54,92
Sala de Coordenadores de Curso	01	40,96
Sala de Atendimento Educacional/ Sala de Atendimento Pedagógico/ Sala de Reuniões	01	40,96
Cantina/Servidores	01	26,01



Refeitório	01	35,65
Cantina	01	52,63
Almoxarifado	01	70,29
Biblioteca	01	729,92
Sacada da Biblioteca	01	179,60
Laboratório de Biologia	01	65,03
Laboratório de Química	01	65,03
Laboratório de Física	01	65,03
Laboratório de Microbiologia	01	65,03
Salas de Aula	16	65,03 (cada)
Sala de Apoio Didático	01	29,48
Auditório	01	157,06
Pátio Coberto	01	299,07
Laboratório Informática	03	71,46 (cada)
Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes de Computadores	01	150,68
Laboratório de Robótica	01	15,83



Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas	01	15,83
Vestiário Feminino	01	46,21
Vestiário Masculino	01	46,26
Sanitários	06	196,04
Hotel Tecnológico	01	257,83
Espaço Maker	01	67,59

8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS

Os laboratórios do IFMS *Campus* Coxim podem ser utilizados por todos os cursos, desde que a prioridade para os cursos específicos aos quais eles são dedicados seja mantida e a utilização seja justificada pelo plano de ensino da unidade curricular. As unidades curriculares com atividades práticas possuem reserva automática de laboratório em todas as aulas, com uso exclusivo. Caso a utilização seja esporádica, o professor pode solicitar reserva para uso dos mesmos. O IFMS *Campus* Coxim conta com Laboratórios de Alimentos, Laboratórios de Química, Laboratório de Física, Laboratório de Biologia, Laboratório de Robótica, Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores/Redes e Laboratórios de Informática que serão utilizados pelo curso. Os laboratórios e equipamentos disponíveis estão descritos no quadro 4.

Quadro 4 - Quantitativo de laboratórios e equipamentos.

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
Laboratório de Físico-Química	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Destilador de água 01 Capela de exaustão 01 Centrífuga 01 Osmose reversa 04 Espectrofotômetro

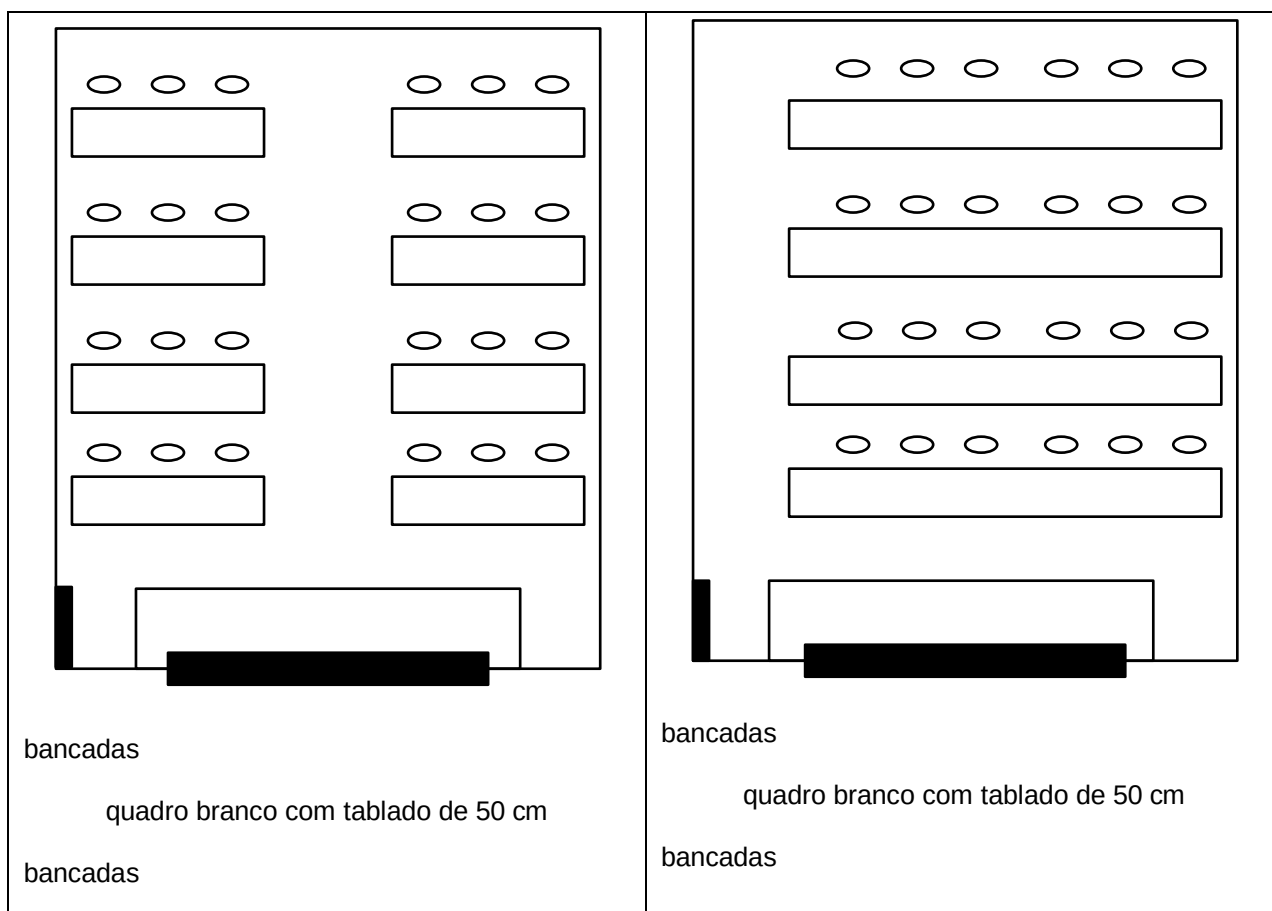


	01 Refrigerador
Laboratório de Química Analítica	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Capela de exaustão 01 Centrífuga 04 Chapas aquecedoras com agitação 01 Refrigerador 04 Mantas aquecedoras
Laboratório de Química Orgânica	02 Balanças eletrônicas 03 pHmetros 01 Destilador de proteínas 01 Digestor de proteínas 01 Centrífuga de Gerber 01 Determinador de lipídios tipo Soxhlet 08 Mantas aquecedoras 05 Chapas aquecedoras com agitação 01 Digestor de proteínas 01 Capela de exaustão de gases 01 Forno mufla 01 Estufa de secagem 01 Refrigerador
Laboratório de Biologia	10 Microscópios ópticos 06 Estereoscópios Diversos modelos anatômicos do corpo humano Diversas lâminas prontas
Laboratório de Microbiologia	01 Câmara de fluxo laminar 02 Autoclaves 02 Microscópios ópticos
Laboratório de Física	01 Balança eletrônica 01 Termômetro de infravermelho 01 Paquímetro digital 01 Refratômetro 01 Colorímetro 01 Viscosímetro
Laboratórios de Informática 01	40 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes.
Laboratórios de Informática 02	40 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes.



Laboratórios de Informática 03	24 microcomputadores 01 projetor multimídia 01 tela de projeção Condicionador de ar Bancadas e cadeiras para no mínimo 30 estudantes.
Laboratório de Instalação e Manutenção de Computadores / Redes	30 Microcomputadores Quadro branco Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes Condicionador de ar 20 Componentes diversos de computadores (Placas-mães, processadores, discos rígidos, memórias, gabinetes) Equipamentos diversos de redes (placas redes, roteador, switch, rack) Kits de ferramentas para manutenção de computadores e redes (Chaves diversas, multímetros, ferros de soldar, alicates de crimpar cabos de redes e demais ferramentas)
Laboratório de Robótica	11 kits Lego 2 computadores Mesa de reunião e cadeiras Armários 3 arenas de competição.
Laboratório de Desenvolvimento de <i>Software</i>	1 computador 2 monitores Mesa de reunião e cadeiras 4 mesas para PC

8.1.2 LEIAUTE DOS LABORATÓRIOS



8.1.3 SALAS DE AULAS

O *Campus* possui 16 salas de aula, totalizando 1.053,34 m², distribuídas em dois blocos.

Todas as salas dotadas de carteiras e quadro branco. As salas de aula são atendidas por módulos de vídeo móvel, multimídias, computadores, telas de projeção, projetores de slides e aparelhos de som.

8.1.4 BIBLIOTECA

O *Campus* Coxim conta com uma biblioteca central que concentra o acervo bibliográfico de todos os cursos. Sua área física será de 729,92 m² permitindo a permanência de 105 usuários



simultaneamente, além de possuir acessibilidade à biblioteca do IFMS *Campus* Coxim conta com os seguintes espaços:

- Espaço para funcionários.
- Salas de processos técnicos.
- Local para duplicação, recuperação e restauração de material bibliográfico.
- Espaço para acervo.
- Estantes para livros.
- Estantes para periódicos.
- Estantes para as obras de referência.
- Estantes de exposição de publicações.
- Espaço para usuários.
- 01 sala de estudo individual.
- 03 salas de estudo em grupo.
- Terminais de acesso ao acervo.
- Terminais de acesso à *internet*.
- Sanitários.

O horário de atendimento da biblioteca do IFMS *Campus* Coxim será definido conforme previsto na Carta de Serviços ao Cidadão disponível em: <http://www.ifms.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/carta-de-servicos-ao-cidadao>.



8.2 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO

Os alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas contam ainda com laboratórios montados para as áreas de conhecimento em Química, Biologia, Física e Informática, prevista na matriz curricular.



9 PESSOAL DOCENTE

Quadro 5 – Quadro de Pessoal Docente.

Unidade Curricular	Docente	Formação	
		GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO
Sociologia	Alexandre dos Santos Lopes	Graduado em Ciências Sociais pela UNESP	Doutorado pela UNESP
Química	Alexandre Geraldo Viana Faria	Graduado em Química pela UFMS	Doutorado pela UFMS
Química	Alex Fonseca Souza	Graduado em Química pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Química	Aline Sousa Herrero	Graduada em Química pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Arte	Allisson Popolin	Graduado em Educação Artística pela IFPR	Mestrado pela UFU
Matemática	Bruno Vicente Marchi de Macedo	Graduado em Matemática pela Universidade de Coimbra	Doutorado pela USP
Química	Camila Vargas Garcia Maia	Graduada em Química pela UFV	Doutorado pela UFMG
Física	Davi Antunes de Oliveira	Graduado em Física pela UEM	Doutorado pela UEM
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Edilson Soares de Palma	Graduado em Ciência da Computação pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Biologia	Fabiana Aparecida Rodrigues	Graduado em Ciências Biológicas pela UFMS	Doutorado pela UNESP
Matemática	Fernando Boze dos Santos	Licenciado Plena em Matemática pela UNIPAR	Doutorado pela UFGD
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Florinda Ramona Jara dos Santos	Graduado em Letras - Português e Inglês pela UEMS	Especialização pela UEMS
Informática Aplicada / Organização de Computadores / Fundamentos de Redes de Computadores / Instalação e Configuração de Servidores / Segurança da Informação	Francisco Xavier da Silva	Licenciado Plena em Informática pela UFMT	Mestrado pela UFRGS



Química	Geziel Rodrigues de Andrade	Graduado Química pela UEMS	Mestrado pela UFGD
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Gilson Saturnino dos Santos	Graduado em Sistemas de Informação pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Matemática	Gleison Nunes Jardim	Graduado em Ciências Com Habilitação Em Matemática pela UEMS	Mestrado pela UFMS
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Gustavo Yoshio Maruyama	Graduado em Sistemas de Informação pela UFMS	Especialização pela CBM
Informática Aplicada / Organização de Computadores / Fundamentos de Redes de Computadores / Instalação e Configuração de Servidores / Segurança da Informação	Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Graduado em Engenharia da Computação pela UNIDERP	Mestrado pelo IFMS
Química	Hygor Rodrigues de Oliveira	Graduado em Química pela UESB	Doutorado pela UFMS
Língua Estrangeira Moderna	Jean Michel Pimentel Rocha	Graduada em Letras pela UNESP	Doutorado pela UNESP
História	Luciane Cristina Baruffi	Graduada em História pela PUC/PR	-
Filosofia	Luciano Vorpapel da Silva	Graduado em Filosofia pela PUC/PR	Doutorado pela UFSC
Língua Estrangeira Moderna	Lucyana do Amaral Brilhante	Graduado em Letras pela UECE	Doutorado pela UFBA
Química	Manoel Maria Soares de Lima Filho	Graduado em Química pela UNIFESSPA	Mestrado pela UNIFESSPA
Física	Marcia Helena Ribeiro	Licenciado Plena em Física pela UNIFRAN	Doutorado pela UNICAMP
Matemática	Mariane Ocanha	Licenciado em Matemática pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Empreendedorismo e Inovação	Mario Ney Rodrigues Salvador	Graduado em Administração pela UCDB	Doutorado pela UFRRJ



Biologia	Muryel Furtado de Barros	Graduada em Ciências Biológicas	Mestrado pela UFMS
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Nathalie Elias da Silva Cavalcante	Graduado em Letras pela UFMS	Mestrado pela UEMS
Matemática	Odilon Novaes Silva	Licenciado em Ciência com Habilitação Matemática pela UFMT	Doutorado pela UNESP
Geografia	Rafael de Oliveira Coelho dos Santos	Graduado em Geografia pela UNESP	Mestrado pela UNESP
Matemática	Renan Gustavo Araujo de Lima	Graduado em Matemática pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Renato Fernando dos Santos	Graduado em Sistemas de Informação pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Língua Estrangeira Moderna	Ricardo Santos Porto	Licenciado Português e Inglês pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Ricardo Tavares Antunes de Oliveira	Graduado em Ciência da Computação pela UNIRG	Doutorado pela UFPE
Língua Estrangeira Moderna	Simone Morais Limonta Avanzo	Graduada em Letras Português/inglês	Mestrado pela UEM
Lógica de Programação de Computadores / Linguagem de Programação / Linguagem de Apresentação e Estruturação de Conteúdos / Desenvolvimento Web / Banco de Dados	Tony Carlos Bignardi dos Santos	Graduado em Sistemas de Informação pela UFMS	Mestrado pela UFMS
Língua Estrangeira Moderna	Vinicius da Silva Zacarias	Graduado em Letras pela FAFIPA	Mestrado pela UEM
Educação Física	Wânia Costa da Silva	Graduado em Educação Física pela Fundação UNIRG	Especialização pela FBCBRASIL



10 CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que integralizar todas as unidades curriculares e demais atividades previstas no projeto pedagógico do curso e/ou na legislação vigente, seguindo o previsto no Regulamento da Organização didático-Pedagógica.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas** ao IFMS, conforme legislação vigente.



11 REFERÊNCIAS

AMORIM, Marcos Lourenço de. O Segundo Eldorado Brasileiro: Navegação fluvial e sociedade no território do ouro. Dissertação de Mestrado; Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Dourados MS, 2004.

AMORIM, Marcos Lourenço de. Monções: canoas de histórias nos rios do ouro cuiabano. MONÇÕES: Revista de História da UFMS/CPCX v. 1, nº 1. Setembro de 2014.

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 1, de 05 de janeiro de 2021. Define as **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Diário Oficial, Poder Executivo, Brasília, DF, 06 jan. 2021.

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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm). **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, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Agropecuário 2017. Disponível em: «<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>». Acesso em: 28 setembro. 2022.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal – (PPM, 2018). Disponível em: «<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas>». Acesso em: 28 setembro. 2022.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Projeção da população. Disponível em: «<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>». Acesso em: 28 setembro. 2022.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual - PNADC/A 2021. Disponível em: «<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnadca/tabelas>». Acesso em: 28 setembro. 2022.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral - PNADC 2022. Disponível em: «<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=destaques>». Acesso em: 28 setembro. 2022.



CGI - COMITÊ GESTOR DA *INTERNET* NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2007**. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-2007.pdf>.

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

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). (2022). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: pesquisa TIC Domicílios, ano 2021. Disponível em: <https://cetic.br/pt/arquivos/domicilios/2021/individuos/>

Resolução CNE/CEB nº 2/2020: Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – 4ª Edição

SEMAGRO. Contas regionais: Produto Interno Bruto - Mato Grosso do Sul 2010 – 2019. 2021. Disponível em: < <https://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/PIB-MS-2010-2019.pdf> >. Acesso em: 28 setembro. 2022.



● **APÊNDICE A - Relação de unidades curriculares e seus respectivos complementos**

Componente Curricular Antiga	CH Antiga (h)	Matriz nº	Complementação de Estudo	CH de Complementação (h)
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1	30	312	Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1	15
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2	45	312	Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2	15
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 3	30	312	Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 3	15
DESENVOLVIMENTO WEB 1	60	312	Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 1	15
DESENVOLVIMENTO WEB 2	60	312	Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 2	15
DESENVOLVIMENTO WEB 3	60	312	Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 3	15
FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	45	312	Complemento de FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	15
BANCO DE DADOS 1	30	312	Complemento de BANCO DE DADOS 1	30
INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES	60	312	Complemento de INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES	15
PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	45	312	Complemento de PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	15



PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	75	312	Complemento de PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	15
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	60	312	Complemento de SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	15



● **APÊNDICE B - Descrição, código, período e carga horária da complementação.**

Unidade Curricular	Código	Período	Carga Horária (h)	Tipo
Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 1	LI13O	3	15	Optativa
Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2	LI14N	4	15	Optativa
Complemento de LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 3	LI15M	5	15	Optativa
Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 1	DW14O	4	15	Optativa
Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 2	DW15N	5	15	Optativa
Complemento de DESENVOLVIMENTO WEB 3	DW16L	6	15	Optativa
Complemento de FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	FR15O	5	15	Optativa
Complemento de BANCO DE DADOS 1	BD14P	4	30	Optativa
Complemento de INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES	IC16M	6	15	Optativa
Complemento de PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	PD15P	5	15	Optativa
Complemento de PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	PD16N	6	15	Optativa
Complemento de SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	SI16O	6	15	Optativa



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)
Telefone: (67) 3378-9501