



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO PARÁ
DIREÇÃO GERAL – CAMPUS DE ÓBIDOS**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Óbidos – Pará
2016**

CLÁUDIO ALEX JORGE DA ROCHA
Reitor

ELINILZE GUEDES TEODORO
Pró-Reitoria de Ensino – PROEN

DANILSON LOBATO DA COSTA
Pró-Reitoria de Administração – PROAD

RAIMUNDO NONATO SANCHES DE SOUZA
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional – PRODIN

ANA PAULA PALHETA SANTANA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação-PROPPG

CAMPUS ÓBIDOS

FERNANDO EMMI CORRÊA
Diretora Geral

SELMA DA COSTA RODRIGUES
Diretora de Ensino

RENATO DA SILVA JORDÃO FILHO
Diretor Administrativo

Coordenadora da Assessoria Pedagógica

Coordenadora Geral do Ensino Médio e Técnico

FABRÍCIO DE SOUSA RIBEIRO
Coordenador de Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

ARLON FRANCISCO CARVALHO MARTINS
Coordenador de Pesquisa e Pós-graduação

MAISA AZEVEDO PACHECO
Coordenadora de Extensão

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
CNPJ	10.763.998/0001-30
RAZÃO SOCIAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.
SIGLA	IFPA
NATUREZA JURÍDICA	Autarquia Federal
ENDEREÇO	Av. João Paulo II s/nº, entre a passagem Mariano e Coração de Jesus Bairro: Castanheira CEP: 66.645-240 Belém-PA Telefone: (91) 3342-0599/0578
SÍTIO ELETRÔNICO	http://www.ifpa.edu.br
ENDEREÇO ELETRÔNICO	reitoria@ifpa.edu.br gabinete@ifpa.edu.br
DADOS SIAFI – UG	
CAMPUS	ÓBIDOS
DIRETOR GERAL	Fernando Emmi Correa
ENDEREÇO	Rodovia PA 437 S/N, KM 2 CEP: 68.205-000 - Óbidos - PA
CNPJ	10.763.998/0014-54
NATUREZA JURÍDICA	Autarquia Federal
RAZÃO SOCIAL	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Óbidos
ENDEREÇO ELETRÔNICO	dg.obidos@ifpa.edu.br
SÍTIO ELETRÔNICO	http://www.obidos.ifpa.edu.br
EIXO TECNOLÓGICO	Tecnologia da Informação
NOME DO CURSO	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.413 horas

SUMÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	3
APRESENTAÇÃO.....	6
1. HISTÓRICO DO CAMPUS ÓBIDOS	8
2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS	9
3. OBJETIVOS	11
3.1. OBJETIVO GERAL	11
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4. JUSTIFICATIVA	12
5. REGIME LETIVO	14
6. PERFIL DO CURSO	15
7. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	16
8. FORMA DE ACESSO AO CURSO	17
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	19
10. MATRIZ CURRICULAR	21
11. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES	25
11.1 COMPONENTES CURRICULARES.....	25
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	98
13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	98
14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	101
15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	101
16. PRÁTICA PROFISSIONAL	103
17. FLEXIBILIDADE CURRICULAR	103
17.1 PROJETO INTEGRADOR	105
18. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	105
19. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	106
20. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO	108
20.1. TITULAÇÃO EM 2016/1	109
21. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA-IFPA/CAMPUS Óbidos	109
22. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO	110
23. DADOS GERAIS DO CURSO	110

24. ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS DO CAMPUS DE ÓBIDOS	111
24.1 RECURSOS FÍSICOS DIDÁTICOS E INSTITUCIONAIS PARA A OFERTA DOS CURSOS.	111
24.2. SALAS DE AULA.....	112
24.3. INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS	113
24.4. INSTALAÇÕES PARA DOCENTES.....	113
24.5. MINIAUDITÓRIO	114
24.6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	114
24.7 LABORATÓRIOS	114
24.7.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 01	114
24.8. RECURSOS MATERIAIS.....	115
24.8.1. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES	115
24.8.2. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS ALUNOS	115
24.8.3. RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA	116
24.8.4 REDE DE COMUNICAÇÃO – INTERNET	117
25. SERVIÇOS.....	117
25.1 - BIBLIOTECA.....	117
25.1.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA A BIBLIOTECA NO QUE SE REFERE AO ACERVO, AO ESPAÇO FÍSICO E AOS MÉTODOS DE ACESSO À INFORMAÇÃO.	117
25.1.2 ARCEVO.	118
25.1.2 ESPAÇO FÍSICO	119
25.1.3 INSTALAÇÕES PARA O ACERVO.....	119
25.1.4 INSTALAÇÕES PARA ESTUDO.....	120
25.1.6 - INFORMATIZAÇÃO	120
25.1.6.1 BASE DE DADOS.....	121
25.1.7 SERVIÇOS	124
25.1.8 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	125
26. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA	125
27. MIX DE LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO CURSO	126
REFERÊNCIAS.....	128

APRESENTAÇÃO

O Brasil da atualidade se encontra frente a questões tecnológicas que fazem parte do contexto socioeconômico mundial e nacional, no qual a educação profissional e tecnológica passa a exercer um papel fundamental na formação de profissionais para o mundo produtivo e sustentável. A carência de mão-de-obra qualificada para atender as necessidades do mercado em crescente expansão é fator de definição das políticas de ampliação de vagas nas redes que oferecem a educação profissional.

A formação do trabalhador, nessa perspectiva, deve considerar uma formação educativa voltada para a totalidade humana, incorporando as dimensões sociais, política e produtiva. Esta proposta de formação contempla os fundamentos, princípios científicos e linguagens das diversas tecnologias que caracterizam o processo de trabalho contemporâneo considerado em sua historicidade.

O cenário da produção, os arranjos produtivos, econômicos, sociais, políticos e culturais da região, constituem-se no parâmetro para a oferta do curso, objetivando contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local.

Assim, a formação profissional ganha autonomia para a normatização e organização do ensino, através do Projeto Pedagógico do Curso, preconizado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nº 9394/96 e na Lei Nº 11892, de Criação dos Institutos Federais, como expressa Silva (2009) a seguinte afirmação em relação aos Projetos Pedagógicos nos Institutos Federais:

Na realidade, o que deve distinguir essas instituições, é um projeto pedagógico que na expressão de sua proposta curricular configure uma arquitetura que, embora destinada a diferentes formações (cursos e níveis), contemple os nexos possíveis entre diferentes campos do saber. A este processo deve estar integrada a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas com o objetivo de contribuir para a superação da cisão entre ciência/tecnologia/cultura/trabalho e teoria/prática ou mesmo com o tratamento fragmentado do conhecimento. (p.24).

Nesse contexto, o Projeto Pedagógico assume um importante papel ao promover a reflexão sobre a prática educacional e tendo por objetivo apresentar a proposta de ação pedagógica para o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas na forma de oferta integrada ao Ensino Médio, ofertado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Óbidos.

Este projeto está amparado nas seguintes legislações: Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008; Parecer CNE/CEB nº 39/2004;; Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008; Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005; Lei 10.172/2001 que trata sobre o Plano Nacional de Educação; Parecer CNE/CEB 03/2012; Resolução Nº 4, de 6 de junho de 2012; Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012 que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012 que Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; Parecer CNE/CEB Nº 11/2012 que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Resolução Nº 6, de 20 de Setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Resolução CNE nº 04 de 8 de junho de 2012, dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio; Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de janeiro de 2004, estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos; Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, Resolução Nº 041/2015 – CONSUP 21 de maio de 2015 e Orientação Técnica e Pedagógica Nº 01/2009 – PROEN/IFPA.

1. HISTÓRICO DO CAMPUS ÓBIDOS

O acesso à educação pelos cursos que serão oferecidos pelo Campus Óbidos/IFPA possibilitará o atendimento às demandas do mercado de trabalho por formação profissional, ampliando as oportunidades de atuação da população não só do município de Óbidos como também de sua Microrregião, Faro, Oriximiná, Juruti e Terra Santa, pertencente à Mesorregião do Baixo Amazonas, em conformidade com a tabela de nº15001, dos Estudos do Pará do Ministério da Educação – MEC.

A contrapartida para garantir a implantação do Campus, na cidade de Óbidos veio de termo de compromisso assinado pelo Prefeito do Município assegurado a doação de terreno (por meio da Lei Municipal nº3.894 de 18 de outubro de 2011) para a construção das instalações da unidade educacional.

Em Janeiro de 2012, enquanto acontecia o início das obras de sua estrutura física do campus Óbidos, o IFPA já abria edital ofertando 70 vagas para 02 (duas) turmas nos cursos técnicos Manutenção e Suporte em Informática (35 vagas) e em Geologia (35 vagas).

Em setembro de 2013 os servidores terceirizados iniciaram suas atividades no primeiro bloco de Ensino, único bloco até então construído. No mês outubro de 2013 foi publicado a portaria de funcionamento do campus. Então em outubro de 2013 iniciaram as aulas das turmas de Geologia e Manutenção.

Em agosto de 2014 foram abertas 90 vagas para os cursos técnicos em Alimentação Escolar e em Secretaria Escolar através do Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (PROFUNCIONÁRIO) por meio da modalidade de educação profissional e tecnológica à distância (Rede e-Tec Brasil). Em setembro de 2014 iniciaram as aulas das referidas turmas. A partir de outubro de 2014 os primeiros servidores efetivos já tomavam posse. Dia 28 de novembro do mesmo ano ocorria a inauguração do bloco de Ensino.

Em junho de 2015 foi publicado Edital ofertando 80 vagas, através de um processo seletivo, para preenchimento de 02 (duas) turmas nos cursos Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. Ainda nesse mês foi publicado edital para oferta, por meio de concurso público, três vagas para docentes de Informática e Letras destinadas para o campus. As atividades vêm sendo desenvolvidas com a contribuição da Rede Federal do Pará.

Em junho de 2015 foi publicado Edital para processo seletivo com oferta de 80 vagas para preenchimento de 02 (duas) turmas do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática. Ainda no mesmo mês foi publicado edital para concurso público, a oferta de 03 (três) vagas destinadas a docentes de Informática e 1 (uma) vaga para Letras para o campus de Óbidos. As atividades vêm sendo desenvolvidas com a contribuição da Rede Federal do Pará.

2. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA, em sua trajetória nestes 100 anos de história, representa o sucesso de uma instituição de educação profissional pública, gratuita e de qualidade, que está consolidada na comunidade paraense, brasileira e internacional.

Criado em 23 de setembro de 1909 como Escola de Aprendizes Artífices do Pará, pelo então Presidente da República, Nilo Peçanha, compreendia o ensino primário, cursos de desenho e oficinas de marcenaria, funilaria, alfaiataria, sapataria e ferraria. Em 1930, a Escola de Aprendizes transforma-se em Liceu Industrial do Pará e, em 1942, em Escola Industrial de Belém.

Na década de 1960, é transformado em Autarquia Federal com autonomia didática, financeira, administrativa e técnica. Passa a atuar com o Ensino Profissional em nível de 2º grau oferecendo os Cursos Técnicos de Edificações e Estradas, passando a ser chamado de Escola Industrial Federal do Pará, quando foram criados os cursos de Agrimensura e Eletromecânica.

A Escola Técnica Federal do Pará nasce em 1968 e se instala definitivamente na Av. Almirante Barroso, n.º 1155, onde se implanta o curso de Eletromecânica, hoje denominado apenas de Mecânica. Depois vieram os cursos de Saneamento, Telecomunicações e Eletrônica.

Com a descoberta das jazidas minerais de Carajás e Trombetas em 1975, a Escola Técnica criou os cursos de Mineração e Metalurgia com o objetivo de formar profissionais nessas áreas que estavam em grande ascensão, visando geração de emprego e renda na região. No final da década de 70, foi implantado o curso Processamento de Dados para atender, com profissionais qualificados, a

informatização das indústrias locais. Em 1980, a Escola assina convênio com o Parque de Material Aeronáutico de Belém, começando assim o curso Pós-Técnico de Manutenção de Aeronaves, sendo criada a primeira Escola de Mecânicos Civis de Aeronaves, parceria entre a Escola Técnica e o Departamento de Aviação Civil. Todos os formandos em Manutenção de Aeronaves foram contratados pela aviação civil em 1991.

Em 1995 são implantados os cursos pós-médios em Edificações, Eletrotécnica, Mecânica, Metalurgia e Processamento de Dados. Em 1996, o Curso Técnico de Trânsito é criado em parceria com o Departamento Estadual de Trânsito do Pará. Os cursos técnicos Pós-Médios nas áreas de Química, Radiologia Médica, Registro de Saúde, Pesca e Turismo foram implantados em 1998 para atender a necessidade de formação de recursos humanos nas áreas tecnológicas e de desenvolvimento do Estado.

Consolidaram-se também as Unidades Descentralizadas de Ensino Técnico - UNED'S, a fim de atender às solicitações de Altamira, com o curso Técnico de Agrimensura para a demanda da agroindústria.

Os cursos de Lapidação e Artesanato Mineral foram implantados em 1990, em decorrência da parceria firmada com a Paraminérios, ligada ao Governo do Estado, para formar profissionais do polo mineral na região.

Em 1997 foi instituída pelo Ministério da Educação, a verticalização da Educação Profissional, em níveis Básico, Técnico e Superior. Em 18 de janeiro de 1999, a Escola Técnica foi elevada à categoria de Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET, com a finalidade de atuar nos níveis e modalidades da educação profissional, ou seja, o Básico, o Técnico e o Tecnológico, sendo o último, equivalente à educação superior.

Com a política de expansão da Educação Profissional Técnica e Tecnológica implementada pelo Ministério da Educação, inicia-se a história do Campus de Santarém.

Após a promulgação da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou à categoria de Instituto, recebendo o nome Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA.

Posteriormente, a Portaria Nº 4 de 06 de janeiro de 2009, estabeleceu a criação do Campus de Santarém com o primeiro processo seletivo em 28 de

fevereiro de 2010 em que foram ofertados os cursos de Técnico em Aquicultura e Técnico em Pesca na modalidade integrado; Técnico em Saneamento, Técnico em Edificações, Técnico em Mineração, Técnico em Informática e Técnico em Agropecuária nas modalidades integrado e subsequente; Técnico em Guia de Turismo na modalidade subsequente e Técnico em Informática na modalidade integrado Proeja, sendo oferecidas 530 vagas. A aula inaugural aconteceu em 31 de maio de 2010 quando se iniciou efetivamente, as atividades educativas no Campus.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Formar Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas capazes de criar sistemas computacionais que atendam a demanda regional nas instituições públicas, privadas e de terceiro setor.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Formar técnicos de nível médio em Desenvolvimento de Sistemas, aptos a:

- Desenvolver a capacidade de iniciativa, de responsabilidade, criatividade, empreendedor na criação de sistemas (web, desktop e dispositivos móveis) para atender a comunidade local;
- Desenvolver programas computacionais (Desktop, Web e Dispositivos Móveis) utilizando plataformas livres e/ou proprietárias;
- Projetar, modelar e implementar banco de dados;
- Realizar testes de programas de computador e dispositivos móveis;
- Elaborar e documentar a implantação de sistemas;
- Executar manutenção de programas de computador;
- Realizar levantamento de requisitos;
- Utilizar linguagens de programação específica;

4. JUSTIFICATIVA

A área de informática, nos dias atuais, está presente na maioria dos setores da sociedade. A saber: indústria, comércio, sistema financeiro, saúde, ensino e principalmente na vida privada dos cidadãos. Devido à implantação de sistemas computacionais em todos estes setores, o mercado de trabalho vem exigindo que os profissionais, de diversas áreas, estejam familiarizados com as ferramentas computacionais, além de criar uma demanda para profissionais que sejam capazes de construir, implantar e manter o funcionamento destes sistemas. Um destes profissionais é o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

O município de Óbidos está situado na Região Norte, na Mesorregião do Baixo Amazonas, sendo uma das cidades mais antigas da Região Oeste do Estado do Pará, fundada em 1755. Com uma área de 28.419,34 km², isto é, aproximadamente 2,24% do território paraense possui, segundo o IBGE (Censo de 2015), uma população de 50.459 habitantes.



Figura 1: Localização do Município de Óbidos

A cidade foi erguida na margem esquerda do Rio Amazonas, distante 1.100 quilômetros de Belém por via fluvial, em um trecho onde as margens do Amazonas

ficam mais estreitas (cerca de 1.890 metros) e o seu canal mais profundo (aproximadamente 90 metros) formando a "garganta do rio Amazonas", ou a "fivela do rio", como preferem outros.

A base da economia local é a pecuária, a castanha-do-pará e a pesca, sendo que a cidade está equipada com um porto fluvial que permite a atracação de navios de grande porte, para o escoamento da produção da região.

A rede educacional do Município conta apenas com 117 escolas públicas municipais que atendem 10.518 alunos e 01 escola pública estadual que oferece educação de nível médio para 2.497 alunos (IBGE, 2015).

De acordo com IBGE (2010), o município de Óbidos possui o índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,594, ou seja, Óbidos está na posição nº 4.284 entre os 5.565 municípios, que corresponde a 24% entre os piores IDHM do Brasil. Isso reflete negativamente no alto índice de analfabetismo registrado no município, que é aproximadamente 13.848 habitantes. O município registra ainda uma renda per capita dos domicílios de R\$ 240,00 (urbano) e R\$ 127,05 (rural).

Diante desses dados, percebe-se a importância que o Campus de Óbidos tem em ofertar o Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio para colaborar no desenvolvimento municipal e regional socioeconômico e cultural. Entretanto, o *campus* necessita atingir um maior número de pessoas, objetivando contribuir para melhoramento do grau de escolaridade e qualificação profissional. Para tanto, é necessário que o *campus* ofereça tanto curso técnico e suas modalidades, quanto cursos superiores tecnológicos.

Como o mundo está informatizado, Óbidos não pode ficar aquém de todo avanço tecnológico produzido nos últimos tempos. A informática talvez seja a área que mais influenciou o curso do século XX. Se hoje vivemos na Era da Informação, isto se deve ao avanço tecnológico na transmissão de dados e às novas facilidades de comunicação, ambas impensáveis sem a evolução dos computadores. Existe informática em quase tudo que fazemos e em quase todos os produtos que consumimos. É muito difícil pensar em mudanças, em transformações, inovações em uma empresa pública ou privada, inclusive na educação, sem que em alguma parte do processo a informática não esteja envolvida.

É diante disso que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Óbidos, através da oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistema Integrado ao Ensino Médio, vem possibilitar a realização do sonho de muitos discentes que almejam uma profissão. Este faz parte do Eixo Tecnológico Comunicação e Informação que compreende tecnologias relacionadas à comunicação e processamento de dados e informações. A organização curricular dos cursos deste eixo contempla estudos sobre raciocínio lógico, empreendedorismo, redação de documentos técnicos, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio visa atender, principalmente, a uma demanda já existente em nossa região e que carece de profissionais especializados na área de Informática. Ao concluir o curso, os profissionais podem atuar no mundo do trabalho através do desenvolvimento, manutenção e implantação de sistemas computacionais, visando disponibilizar novos softwares que atendem necessidades específicas do mercado.

Neste contexto, a proposta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, contribuirá para formação de profissionais capacitados a atuar no desenvolvimento de sistemas para Desktop, Web e Mobile, assim como para modelagem e implantação de banco de dados e testes e manutenção de programas. Estes profissionais poderão atuar como empreendedores individuais (autônomo) assim como compor o quadro de profissionais em TI de empresas públicas ou privadas.

5. REGIME LETIVO

O regime letivo terá como base o Regulamento Didática Pedagógico de Ensino do IFPA, revisado em 2015. O curso é de caráter integral e semestral, contendo seis semestres, com carga horária total de 3.413 horas relógio (4.095 horas aula), dos quais 1000 horas (1.200 aulas) serão destinadas a disciplinas técnicas, 2.133 (2.560 aulas) a disciplinas da base comum, 120 horas (144 aulas) serão destinadas ao trabalho de conclusão de curso, 60 horas (72 aulas) ao projeto integrador e 100 horas (120 aulas) para as atividades complementares, respeitada a

carga horária mínima legalmente estabelecida para o curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio. Atendendo a especificidade do curso, as aulas do mesmo poderão ser realizadas durante o turno da manhã ou tarde, com um total de 40 alunos por turno. Serão ofertadas até 120 vagas anualmente. A duração da hora-aula será de 50 (cinquenta) minutos.

O discente obterá o diploma do **Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio** ao integralizar todos os componentes curriculares, estabelecidos neste Projeto Pedagógico.

Conforme o que rege o Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, do ano de 2015, o limite de tempo mínimo será igual ao número de períodos da estrutura curricular (36 meses) e o limite de tempo máximo será igual ao número de períodos da estrutura curricular acrescido de 50% (54 meses).

6. PERFIL DO CURSO

No século XXI, o mundo está inserido na era da globalização. As rápidas mudanças de demandas e de necessidades e com a informação sendo disponibilizada e renovada rapidamente, observam-se alterações de relacionamento profissional que afetam a noção de estabilidade do trabalho. Ao mesmo tempo em que esta situação é geradora de incertezas, ela constitui um manancial de oportunidades.

Assim, o profissional a ser formado deve ser flexível o suficiente para adaptar-se rapidamente às novas situações. Ou seja, se a informação está cada vez mais disponível, o profissional a ser formado deve ser capaz de se atualizar com igual rapidez. E mais, deve ser capaz de localizar a informação relacionada com a sua área de atuação, entendê-la, tirar conclusões, e manter-se adequadamente atualizado.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio propõe a formação de um profissional apto a compreender tecnologias relacionadas à comunicação, processamento de dados e informações. Podem atuar no planejamento desenvolvimento de sistemas computacionais, projeto,

implementação e manutenção de banco de dados, testes e manutenção de programas de computador. A proposta do curso passa por ações teórico-práticas, integrando recursos de aprendizagem e ambientes práticos onde o aluno tem oportunidade de desenvolver seu senso crítico e atuante no mercado de trabalho apto a enfrentar os desafios da sociedade a qual está inserido.

7. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio habilita o profissional a conquistar uma sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos, em que, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 2014, o mesmo será capaz de “Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento. Modelar, implementar e manter banco de dados. Utilizar linguagem de programação específica. Realizar testes de programas de computador. Manter registros para análise e refinamento de resultados. Elaborar documentação do sistema. Aplicar princípios e definição de análise de dados. Executar manutenção de programas de computador”.

O profissional de conclusão do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio é o profissional que deverá apresentar uma pluralidade de conhecimentos, competências, habilidades e respeito aos valores, estéticos, políticos e éticos através de uma sólida formação, lastreado em uma cultural geral, estando apto a exercer sua laboralidade de forma autônoma, crítica e reflexiva, criativa e consciente no universo da Tecnologia da Informação.

Além dos conhecimentos citados acima, o acadêmico deverá ter desenvolvido as competências abaixo relacionadas:

- Ser um profissional com perfil empreendedor;
- Conhecer tecnologias emergentes na área de informática;
- Saber elaborar planilhas eletrônicas, projetos e apresentações por meio do uso de suítes de escritório;
- Saber aplicar as diversas técnicas de programação em plataforma distintas de desenvolvimento de sistemas;

- Saber aplicar as diversas normas para projeto de banco de dados;
- Saber coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuem desenvolvimento, instalação e manutenção de sistemas;
- Saber elaborar projetos, layouts, diagramas e esquemas, correlacionando-os às normas técnicas e aos princípios científicos e tecnológicos;
- Saber utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessário ao desempenho da profissão;
- Saber resolver situações-problema que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas, criatividade e manuseio ferramentas de desenvolvimento.

8. FORMA DE ACESSO AO CURSO

Conforme dispõe inciso I do artigo 141 do Regulamento Didático-Pedagógico de Ensino do IFPA maio de 2015 a forma de acesso ao curso dar-se-á através de processo seletivo regido por edital próprio. A inscrição poderá ser realizada através do site <http://www.obidos.ifpa.edu.br> ou <http://concursos.ifpa.edu.br/>, ou ainda no próprio campus. Serão ofertadas 40 vagas por turma.

O candidato deve ter concluído o Ensino Fundamental, portanto, possuir as habilidades e competências básicas exigidas para esse nível de ensino. Abaixo a descrição do curso, número de turma ofertada, turno de funcionamento e carga horária diária do curso.

CURSO	NÚMERO DE TURMAS OFERTADAS	VAGAS	TURNO QUE OCORRERÃO AS AULAS	CARGA HORÁRIA DIÁRIA
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio	2	40	Manhã e Tarde (Integral)	8

O ingresso na instituição poderá ser feito anualmente, em que será ofertada até duas turmas por processo seletivo. Excepcionalmente poderá ser ofertada uma turma para o período noturno.

Conforme dispões a lei 12.711/2012 metade das vagas serão destinadas a candidatos que, no formulário de inscrição, façam a opção por concorrerem no sistema de cotas e venham a ser aprovados no Processo Seletivo, desde que comprovem terem cursado o ensino fundamental integralmente em escolas públicas do país, ou que declarem ser negros ou índios, de acordo com a legislação vigente previsto em edital para o processo seletivo, conforme quadro abaixo:

CURSO	TOTAL DE COTAS	VAGAS PARA CANDIDATOS ORIUNDOS DE ESCOLA PÚBLICA	VAGAS PARA CANDIDATOS NEGROS OU ÍNDIOS
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio	20	12	8

Na hipótese do não preenchimento destas vagas, as mesmas serão disponibilizadas aos demais candidatos obedecendo rigorosamente à ordem de classificação, independente se tenham cursado o ensino fundamental em escola pública ou privada.

O critério adotado para a identificação da cor (raça) dos candidatos será o de autodeclaração, seguindo-se a classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (branco, preto, pardo, amarelo, indígena).

Para efetivação de matrícula no IFPA, o candidato aprovado no Processo Seletivo de acordo com a forma de oferta do curso, terá que comprovar através do histórico escolar, que cursou todo o ensino fundamental integralmente em Escola Pública. Caso não seja comprovado o candidato será reclassificado e concorrerá como não cotista.

Os casos de matrículas oriundas de transferência *ex-officio*, convênios, transferência interna ou externa no que está disposto no Regulamento Didático do

IFPA. A duração prevista de cada Curso compreende o cumprimento total da carga horária de acordo com o Projeto Pedagógico do curso.

9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

A representação gráfica do perfil de formação do Curso Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio apresenta a estrutura formativa do curso, indicando a distribuição percentual das atividades curriculares segundo a natureza acadêmica dos componentes curriculares.

Os componentes curriculares de formação básica irão fundamentar os conhecimentos da área e contribuirão como ferramentas e apoio no entendimento e aplicação dos conhecimentos técnicos científicos.

Os componentes curriculares específicos visam desenvolver um conjunto de habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento das atividades específicas do profissional da área.

Perfil de Formação

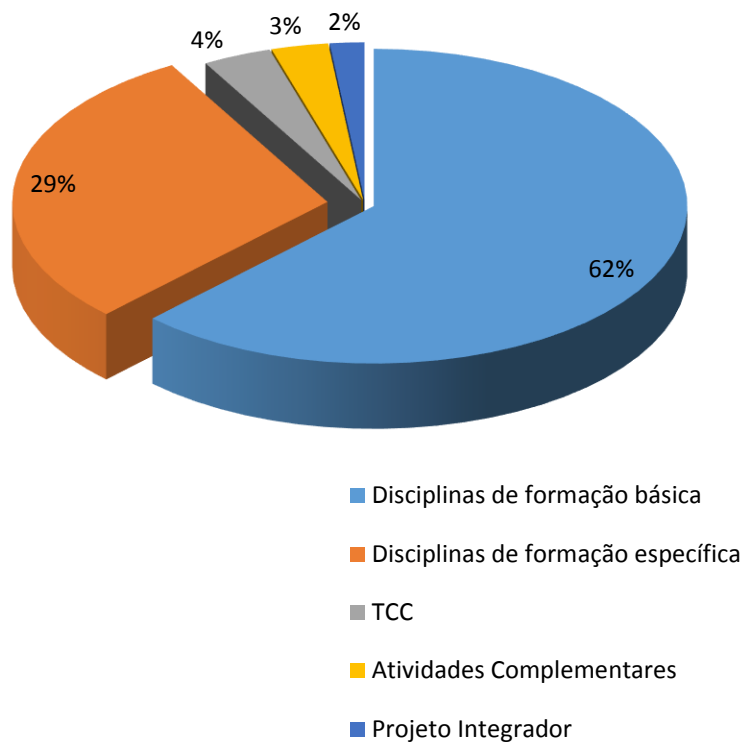


Figura 01 – Perfil gráfico

10. MATRIZ CURRICULAR

Tabela 1. Matriz Curricular do curso Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio

Período			Disciplinas do semestre	Ch/a semanal	Ch/a total	Ch Total
1º semestre	Componentes curriculares	Formação básica	Artes I	1	20	16,67
			Língua Portuguesa I	3	60	50,0
			Língua Inglesa I	2	40	33,33
			Língua Espanhola I *	2	40	33,33
			Educação Física I	1	20	16,67
			Matemática I	3	60	50,0
			História I	2	40	33,33
			Geografia I	2	40	33,33
			Biologia I	2	40	33,33
			Química I	2	40	33,33
			Física I	2	40	33,33
			Filosofia I	1	20	16,67
			Sociologia I	1	20	16,67
		Formação técnica	Fundamentos de Informática	2	40	33,33
			Fundamentos de Análise de Sistemas	3	60	50,0
			Microinformática e Aplicativos	4	80	66,67
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	31	620	516,66
2º semestre	Componentes curriculares	Formação básica	Artes II	1	20	16,67
			Língua Portuguesa II	3	60	50,0
			Língua Inglesa II	2	40	33,33
			Língua Espanhola II *	2	40	33,33
			Educação Física II	1	20	16,67
			Matemática II	3	60	50,0
			História II	2	40	33,33
			Geografia II	2	40	33,33
			Biologia II	2	40	33,33
			Química II	2	40	33,33
			Física II	2	40	33,33
			Filosofia II	1	20	16,67
			Sociologia II	1	20	16,67
		Formação técnica	Algoritmos e Lógica de Programação	4	80	66,67
			Programação Web I	4	80	66,67
			Banco de Dados I	2	40	33,33
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	32	640	533,33

3º semestre	Componentes curriculares	Formação básica	Língua Portuguesa III	3	60	50,0
			Língua Inglesa III	2	40	33,33
			Língua Espanhola III *	2	40	33,33
			Educação Física III	1	20	16,67
			Matemática III	3	60	50,0
			História III	2	40	33,33
			Geografia III	2	40	33,33
			Biologia III	2	40	33,33
			Química III	2	40	33,33
			Física III	2	40	33,33
			Filosofia III	1	20	16,67
			Sociologia III	1	20	16,67
		Formação técnica	Banco de Dados II	3	60	50,0
			Programação Web II	4	80	66,67
			Estrutura de Dados	3	60	50,0
			Matemática e Lógica Aplicada a Informática	2	40	33,33
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	33	660	549,99
4º semestre	Componentes curriculares	Formação básica	Língua Portuguesa IV	3	60	50,0
			Língua Inglesa IV	2	40	33,33
			Língua Espanhola IV *	2	40	33,33
			Educação Física IV	1	20	16,67
			Matemática IV	3	60	50,0
			História IV	2	40	33,33
			Geografia IV	2	40	33,33
			Biologia IV	2	40	33,33
			Química IV	2	40	33,33
			Física IV	2	40	33,33
			Sociologia IV	1	20	16,67
			Filosofia IV	1	20	16,67
		Formação técnica	Direito Aplicado a Informática	2	40	33,33
			Programação Orientada a Objetos	4	80	66,67
			Design Gráfico	4	80	66,67
			Fundamentos de Redes	2	40	33,33
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	33	660	549,99
5º semestre	Componentes curriculares	Formação básica	Língua Portuguesa V	3	60	50,0
			Língua Inglesa V	2	40	33,33
			Língua Espanhola V *	2	40	33,33
			Educação Física V	1	20	16,67
			Matemática V	3	60	50,0
			História V	2	40	33,33
			Geografia V	2	40	33,33
			Biologia V	2	40	33,33

6º semestre	Componentes curriculares		Química V	2	40	33,33
			Física V	2	40	33,33
			Sociologia V	1	20	16,67
			Filosofia V	1	20	16,67
		Formação técnica	Metodologia Científica	3	60	50,0
			Desenvolvimento Comercial	4	80	66,67
			Desenvolvimento Mobile	4	80	66,67
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	32	640	533,33
		Formação básica	Língua Portuguesa VI	3	60	50,0
			Língua Inglesa VI	2	40	33,33
			Língua Espanhola VI *	2	40	33,33
			Educação Física VI	1	20	16,67
			Matemática VI	3	60	50,0
			História VI	2	40	33,33
			Geografia VI	2	40	33,33
			Biologia VI	2	40	33,33
			Química VI	2	40	33,33
			Física VI	2	40	33,33
			Sociologia VI	1	20	16,67
			Filosofia VI	1	20	16,67
		Formação técnica	Empreendedorismo	2	40	33,33
			Segurança da Informação	2	40	33,33
			Teste de Software	2	40	33,33
			Quantidade total destas componentes Ch/a semanal – Ch/a total semestral – Ch Total	27	540	449,98

Totais do curso				
Síntese da matriz		Ch/a semanal	Ch/a total	Ch Total
	Formação Básica	-	2.560	2.133
	Formação Técnica	-	1.200	1.000
	Totais	-	3.760	3.133
	Disciplinas Optativas	-	240	200
	TCC (Obrigatório)	-	144	120
	Atividades complementares	-	120	100
	Projeto Integrador	-	72	60
	Total dos itens que compõem esta matriz curricular (Ch total, TCC, Atividades Complementares e Projeto Integrador)			
				3.413

Resumo e análise quantitativa da matriz	CH do curso em ch/a de acordo com a legislação	CH do curso dessa matriz	Ch do curso de acordo com a legislação
CH do curso e CH Mínima do curso de acordo com a legislação	3.760	3.133	3.100
Diferença entre a CH Mínima e totais dessa matriz			33

11. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES

11.1 COMPONENTES CURRICULARES

1º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa I	
Ementa	
Linguagem, língua e fala; Signo linguístico; Funções da linguagem; Níveis da linguagem; Norma culta e variações linguísticas; Sentido das palavras; Figuras de Linguagem; Estrutura e processo formação das palavras; ortografia; acentuação gráfica; Gêneros literários; Denotação e conotação; Trovadorismo; Humanismo.	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006. CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012. SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual : um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras. Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998. _____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. ABAUURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português : contexto, interlocução e sentido: Volume I. São Paulo: Moderna, 2010. PARAÍBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006. PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Matemática I	
Ementa	
Conjuntos; Funções; Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função modular.	
Referências básicas:	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 1v. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar : conjuntos, funções. 6.ed. São Paulo: Atual, 2010. 1v. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática : ensino médio. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2009. (volume único)	
Referências complementares:	
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa . 2.ed. São Paulo: FTD, 2005. (1ª série) IEZZI, G. et al. Matemática: ciência e aplicações . 1ª série. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2004. SMOLE, K.; DINIZ, M. Matemática: ensino médio . Volume 1. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa I	
Ementa	
Identificar código, registro, marcas discursivas, turno, gênero, entonação. Distinguir o efeito de sentido no uso de contrações (<i>he's, you're, they're, we're, I'm</i>). Uso de pronomes pessoais, possessivos e demonstrativos como recursos coesivos. Identificar o uso de conectores como recursos coesivos. Identificar organizadores temporais como recursos coesivos. Identificar sinônimos, antônimos, relações de hiperonímia, hiponímia e outras relações semânticas. Identificar o uso de <i>Modal Verbs</i> , advérbios (<i>maybe, possibly</i> etc.) como marcas de registro. Identificar a progressão da sequência injuntiva em texto, por meio do uso de conectores, tempos	

e modos verbais. Identificar os efeitos de sentido provocados pelo uso de formas de tratamento e de modalizadores. Identificar palavras cognatas. Identificar e analisar especificidades do texto narrativo, tais como: tempos verbais, organizadores temporais, modalizadores, recursos coesivos. Identificar e analisar diferentes tipos de conectores que estabelecem relações entre orações, períodos, parágrafos, promovendo a progressão do texto .

Referências básicas:

DIAS, R.; JUCÁ, L. e FARIA, R. **Inglês Para o Ensino Médio**. São Paulo, Editora Macmillan, 2º Ed., 2010.

AZAR, B.S. e HAGEN, S. A. **Fundamentals of English Grammar**. São Paulo, Editora Pearson Longman, 4ª ed., 2011.

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. **As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês**. São Paulo, SP: Novatec, 2003.

Referências complementares:

Oxford Advanced Learner's Dictionary. Editora Oxford, 8º ed., 2010 GULEFF, V.L., SOKOLIK, M.E., LOWTHER, C. **Tapestry Reading 1**. Heinle&Heinle Thomson Learning. 2000.

VELLOSO, M. S. **Inglês Instrumental para concursos e vestibulares**. Brasília, Editora Vestcon, v.2, 1ª ed., 2011.

MCKAY, S.Lee. **Teaching English as an International Language**. Oxford. 2002.

SCHUMACHER, C.; DA COSTA, F. A.; UCICH, R. **O Inglês na Tecnologia da Informação**. Editora Disal, 2009.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Artes I	
Ementa	
Linguagens Artísticas; análise e conceituação: arte e estética; funções da arte; arte e sociedade; história da arte; linguagem visual e seus elementos; produção plástica e interpretação; folclore nacional; cultura: popular e erudita.	
Referências básicas:	
ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual. Uma Psicologia da Visão Criadora . São Paulo: EDUSP, 1980.	
CASCUDO, Luis da Câmara. Dicionário do folclore brasileiro . Rio de Janeiro: Ediouro, 1993.	

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: Um conceito antropológico**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
 PROENÇA, Graça. Descobrindo a **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

Referências complementares:

DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas & movimentos - Guia enciclopédico da arte moderna**. São Paulo: Cosac & Naify, 2003
 JANSON, H. W. **História Geral da Arte**. 2ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2001.
 OSTROWER, Fayga. **Universos da Arte**. 24a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Educação Física I	
Ementa	
ESTUDO DA HISTÓRIA DO CORPO HUMANO; estabelecimentos de relações entre os modos de vida, do movimento ao sedentarismo; busca de compreensão das transformações sofridas pelo corpo humano; aprofundamento do corpo humano; as características da infância e adolescência e, suas relações com o meio ambiente; aplicação prática. FUTEBOL E FUTSAL; Conceitos básicos, fundamentos, práticas de ensino, regras e fundamentos históricos;	
Referências básicas:	
FERREIRA, V. Interdisciplinariedade, aprendizagem e inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006 MATTOS, M.; NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008. MOREIRA, C. A. Atividade na maturidade. Rio de Janeiro: Shape, 2000. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Apresentação dos temas transversais e ética. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. v.8. DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.	
Referências complementares:	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física, 1992. DEMO, P. Educar pela pesquisa. 7 ed. Campinas: Autores Associados, 2005. INSTITUTO AIRTON SENNA. Educação Pelo Esporte. Educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Geografia I	
Ementa	
A Ciência Geográfica ❖ A importância do ensino da geografia ❖ Os conceitos geográficos: espaço geográfico, paisagem, região, território, lugar, fronteira. 2 . A relação sociedade natureza. ❖ Do meio natural ao meio técnico- científico - informacional 3. A origem e estrutura da terra ❖ Origem da Terra. ❖ Teoria da Deriva dos Continentes e Teoria das Placas Tectônicas Estrutura da Terra 4 . A Terra e seus Principais Movimentos. ❖ Os Movimentos da Terra. ❖ Coordenadas geográficas. ❖ Fusos horários. 5 . . Cartografia ❖ Definição: mapas e cartas. ❖ Elementos de um mapa: projeções cartográficas, legendas e curvas de nível. Interpretação de cartogramas.	
Referências básicas:	
• ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização – vol 1. São Paulo. Ed. Ática. 2014 • BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 1,.São Paulo. Ed. Saraiva. 2010 • VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.	
Referências complementares:	
• SANTOS, Milton. Por uma outra globalização.Rio de Janeiro. Record. 2008 • SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.) • SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)	

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Física I	
Ementa	
Cinemática; Dinâmica; Energia e Trabalho.	
Referências básicas:	
DOCA, R. H.; BÔAS, N. V.; BISCUOLA, G. J.. Tópicos de física: mecânica, inclui hidrodinâmica. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 1.	
SPINELLI, W. et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1.	
HEWITT, P. G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
Referências complementares:	
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
PERUZZO, J.. Experimentos de Física básica: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.	
WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. Fundamentos de Física: Mecânica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia I	
Ementa	
BIOQUÍMICA CELULAR: Composição Química da Célula; Compostos Inorgânicos: Água e Sais Minerais; Compostos Orgânicos: Carboidratos, Lipídeos, Proteínas e Ácidos Nucléicos.	
BIOLOGIA CELULAR: Células Eucarionte e Procarionte; Membrana Plasmática; Transporte Ativo e	

Passivo; Citoplasma; Organelas Celulares; Núcleo Celular.
FISIOLOGIA CELULAR: Respiração Anaeróbica e Aeróbica; Fotossíntese; Síntese Protéica; Divisão Celular: Mitose e Meiose.
Referências básicas:
AMABIS, J. Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010.
CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia . 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.
GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje . v. 1 São Paulo: Ática, 2012.
Referências complementares:
JUNQUEIRA, Luis Carlos; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular . 8º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio . 2º ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.
ALBERTS, B., BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RARR, M., WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular . São Paulo: Artmed. 2011.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Química I	
Ementa	
Matéria. Estrutura Atômica e Modelos Atômicos. Tabela Periódica. Propriedades Periódicas. Ligações Químicas.	
Referências básicas:	
FELTRE, Ricardo. Química Geral . São Paulo: Moderna, 2014.	
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Química Geral . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.	
LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). Química: Ser protagonista . São Paulo: SM, 2015.	
USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química . 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.	

Referências complementares:

CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. **Planeta Química**. São Paulo: Ática, 2015.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 1º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: História I

Ementa

O surgimento do homem. Pré-História. Antiguidade oriental (Egito, Mesopotâmia). Antiguidade na América. Antiguidade Clássica (Grécia e Roma). Idade Média oriental (Bizantinos e Árabes). Idade Média Ocidental. Idade Média ocidental (Invasões Bárbaras, Feudalismo).

Referências básicas:

CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. **A escrita da História**: ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010.

SCHMIDT, Mário Furley. **Nova história crítica**: ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010.

LOPES, Nei. **História e cultura africana e afro-brasileira**. São Paulo. Barsa Planeta, 2008.

Referências complementares:

COTRIM, G. **História para o ensino médio**: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.

COTRIM, G. **História global**: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.

MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010.

www.historianet.com.br

www.historiadomundo.com.br

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Espanhola I (Optativa)	
Ementa	
El abecedario; Los saludos, Los colores y Las nacionalidades; Días de la semana, Meses del año y El aula; Las frutas, legumbres, comidas y los animales, la casa, el vestuario, la familia; Artículos definidos e indefinidos; Los pronombres personales.	
Referências básicas:	
Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martin.- volume único- ensino médio Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2. Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo. Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. Garcia, Josephie Sánchez Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras) .	
Referências complementares:	
Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman at AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010. Curso de español como lengua extranjera, libro Del alummo. SGEL, Madri, 2006, 2ª edición. Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodrigues Martin. – 1. Ed.—São Paulo Gramática y práctica de espanhol para brasileños / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011 Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011. Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009. LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Filosofia I	
Ementa: EMENTA: A tarefa da filosofia, o nascimento da filosofia; consciência mítica; aspectos históricos da filosofia;	
Referências básicas:	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2006.	
Referências complementares:	
FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. COHEN, Martin. 101 problemas de filosofia. São Paulo: Loyola, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Sociologia I	
Ementa	
A importância do processo de socialização. A relação entre indivíduo e sociedade. O surgimento da Sociologia como ciência e o positivismo de August Comte. A contribuição do conhecimento científico dos clássicos da Sociologia: Karl Marx, Max Weber e Émile Durkheim, para o estudo da sociedade.	
Referências básicas:	
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 3. ed.	

São Paulo: Moderna, 2009.
MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de.
Sociologia Hoje: volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências complementares:

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Tradução de Maria Isaura Pereira de Queiroz. São Paulo: Saraiva, 2000.
QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, M^a L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim, e Weber. 2a. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.
WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 11. ed. São Paulo: Pioneira, 2016.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º SEMESTRE	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA	
Ementa	
Componentes de um sistema computacional. Arquitetura básica de computadores. Evolução histórica da Informática. Sistemas numéricos e Aritmética binária.	
Referências básicas:	
FEDELI, Ricardo Daniel; PERES, Fernando Eduardo; POLLONI, Enrico G. F. Introdução À Ciência da Computação . 2ª Ed: São Paulo: Thomson Pioneira, 2010.	
MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores . 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.	
Referências complementares:	
TORRES, Láercio. Montagem de Micros – para autodidatas, estudantes e técnicos . Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.	
MORIMOTO, Carlos. Hardware II – O Guia Definitivo . Porto Alegre: Sul Editores, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: MICROINFORMÁTICA E APLICATIVOS	
Ementa	
Introdução ao Windows 7; Noções Básica sobre a Internet: Conceitos Introdutórios; Navegadores; Recursos básico do MS Office (Word, Excel e Power Point).	
Referências básicas:	
ROCHA, Tarcizio da. Windows 7 Sem Limites . Editora Ciência Moderna, 2011. MANZANO, André Luiz. Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013 . Érica Editora, 2013. MANZANO, André Luiz. MANZANO, José Augusto. Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013 . Érica Editora, 2013. MANZANO, André Luiz. Estudo Dirigido de Microsoft PowerPoint 2013 . Érica Editora, 2014. LEVINE, John R. YOUNG, Margaret Levine. Internet Para Leigos . Alta books, 2013	
Referências complementares:	
PREPPERNAU, Joan. COX, Joyce. Windows 7 passo a passo . Editora Artmed, 2010. ALVES, William Pereira. Microsoft Office 2010 e Microsoft Excel 2010 . Érica, 2012. HOLZNAGEL, Frit. et al. 20 lições que aprendi sobre navegadores e a Web . Google. 2010. Disponível em http://www.20thingsilearned.com/pt-BR/ . CERT.br. Fascículos da Cartilha . Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo. 2015. Disponível em http://cartilha.cert.br/fasciculos/ .	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 1º SEMESTRE	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ANÁLISE	
Ementa	
Requisitos de software. Tipos de requisitos. O processo da Engenharia de Requisitos. Técnicas de Levantamento de Requisitos. Análise de Requisitos e Modelagem Conceitual. Métodos e	

técnicas para a modelagem de sistemas.

Referências básicas:

Wazlawick, R.S., **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**, Editora Elsevier, 2ª edição, 2010.
Pressman, R.S., **Engenharia de Software**, 7ª edição, Mc Graw Hill, 2010.

Referências complementares:

Cockburn, A., **Escrevendo Casos de Uso Eficazes: Um Guia Prático para Desenvolvedores de Software**, Bookman, 2005.
Blaha, M., Rumbaugh, J., **Modelagem e Projeto Baseados em Objetos com UML 2**, Editora Elsevier, 2006.

2º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa II	
Ementa	
Interpretação textual, Morfologia: substantivo; adjetivo; artigo; numeral; pronome; verbo; Classicismo; Barroco; Arcadismo.	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.	
CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012.	
SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual : um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras. Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.	
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	
ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português : contexto, interlocução e sentido: Volume I. São Paulo: Moderna, 2010.	
PARAÍBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006.	
PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Matemática II	

Ementa
Função exponencial, Função logarítmica, Progressão aritmética; Progressão geométrica; Noções de Matemática Financeira.
Referências básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 1v. IEZZI, G.et.al. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos , volume2: Atual, 2004. IEZZI, G; HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar 4: sequência, matrizes determinantes e sistemas . 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.
Referências complementares:
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa . 2.ed. São Paulo: FTD, 2005. (1ª série) IEZZI, G.et.al. Matemática: ciência e aplicações . 1ª série. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2004. SMOLE, K.; DINIZ, M. Matemática: ensino médio . Volume1. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa II	
Ementa	
Desenvolvimento de competência comunicativa em língua inglesa utilizando atividades diversificadas que trabalham as quatro habilidades linguísticas (Reading, Listening, Speaking e Writing) procurando priorizar a oralidade através de observação, audição, discussão e análise de textos, filmes e músicas variados./ Language System: Verb To Be; Tenses: (Present –Past –S. Future); Forms: (Affirmative –negative –interrogative / short Answers); Present Continuous; Immediate Future; Adverbials of Place and Time; Regular Verbs; Wh–Questions.	
Referências básicas:	
DIAS, Renildes et. Al. Inglês para o Ensino Médio . 2ª. Ed. São Paulo: Macmillan, 2010. TORRES, Décio et al. Inglês.com.textos para informática . 6ª ed.-Salvador: Disal, 2001.	
Referências complementares:	
TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado / Nelson Torres –10ª ed. Reform. –São Paulo: Saraiva, 2007. LONGMAN. gramática escolar da língua inglesa: com exercícios e respostas/	

consultor pedagógico José Olavo de Amorim; revisora pedagógica Anna Szabò. –São Paulo: Longman, 2004.

MEDRADO, Veronica Laura; OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês –Aprenda a Empregar corretamente Palavras, Estruturas gramaticais e Evitar Erros Comuns.**-Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda.,2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Artes II	
Ementa	
História da arte; arte afro-brasileira; arte indígena; história da música mundial, brasileira e regional, propriedade do som; classificação de instrumentos musicais; estilo e gênero musicais: erudito, popular e folclórico; as artes cênicas como objeto de conhecimento e como forma expressão corporal; estilos, gêneros e escolas de teatro.	
Referências básicas:	
BENNET, Roy, Uma Breve História da Música , Rio de Janeiro, Zahar, 1989. CARLSON, Marvin. Teorias do Teatro: estudo histórico crítico, dos gregos à atualidade . São Paulo: Unesp, 1995. PROENÇA, Graça. Descobrimos a História da Arte . São Paulo: Ática, 2005. TIRAPELI, Percival. Arte Indígena: do pré-colonial à contemporaneidade . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.	
Referências complementares:	
SCHAFFER, Murray R. O Ouvido Pensante . São Paulo: UNESP, 2003. STRICKLAND, Carol. Arte comentada: da Pré-história ao Pós-moderno . Rio de Janeiro: Ediouro, 1999. SPOLIN, Viola. Jogos Teatrais na Sala de Aula . São Paulo: Perspectiva. 2007. SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente . Rio de Janeiro: Editora Moderna, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Educação Física II	
Ementa	
GINÁSTICA: Artística e acrobática, com suas fundamentações históricas, modalidades, fundamentos, práticas de ensino, e conhecimentos históricos; EDUCAÇÃO FÍSICA E CAPACIDADES FÍSICAS: Capacidades físicas condicionais e coordenativas aplicadas ao esporte coletivo e individual; EDUCAÇÃO FÍSICA E ESTILO DE VIDA ATIVO: Alimentação, balanço energético, saúde e estética, a fome e a obesidade;	
Referências básicas:	
FERREIRA, V. Interdisciplinariedade, aprendizagem e inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006 MATTOS, M.; NEIRA, M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008. MOREIRA, C. A. Atividade na maturidade. Rio de Janeiro: Shape, 2000. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Apresentação dos temas transversais e ética. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997. v.8. DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.	
Referências complementares:	
COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física, 1992. DEMO, P. Educar pela pesquisa. 7 ed. Campinas: Autores Associados, 2005. INSTITUTO AIRTON SENNA. Educação Pelo Esporte. Educação para o desenvolvimento humano pelo esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Geografia II	
Ementa	
1 . Atmosfera e Superfície da Terra • Processos Erosivos do solo • A Dinâmica da Atmosfera: Climas da terra • Distribuição e Características da Vegetação Mundial. • Bacias Hidrográficas.	

2 . Demografia e Distribuição Mundial da População.

- Conceitos básicos de demografia.
- Crescimento e distribuição da população mundial.
- Teorias demográficas.
- Estruturas demográficas.
- Movimentos migratórios mundiais.

3. A Produção do Espaço Urbano Mundial.

- Origem das cidades, tipos de cidades, funções urbanas, urbanização mundial e redes urbanas.
- A atividade industrial: origem, evolução, principais tipos de indústrias e principais áreas industrializadas do mundo.

A atividade comercial: características e crescimento do setor terciário no mundo.

4. O Mundo Rural.

- A atividade agropecuária no mundo.
- A relação campo / cidade.

5 . Problemas ambientais globais

- Os principais recursos naturais e a problemática ambiental

Destruição da camada de ozônio, efeito estufa, ilhas de calor, degradação dos solos e dos recursos hídricos, processo de desertificação e problemas ambientais rurais e urbanos

Referências básicas:

- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização – vol 1. São Paulo. Ed. Ática. 2014
- BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 1,.São Paulo. Ed. Saraiva. 2010
- VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Referências complementares:

- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro. Record. 2008
- SANTOS, Milton. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.)
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Atlas geográfico escolar.** 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Física II

Ementa

Momento (Linear e Angular); Introdução à Gravitação; Fluidomecânica.

Referências básicas:
SPINELLI, W. et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 1.
DOCA, R.; BÔAS, N. V.; BISCOLOLA, G. J.. Tópicos de física: mecânica, inclui hidrodinâmica. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 1.
HEWITT, P. G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.11.
Referências complementares:
PERUZZO, J.. Experimentos de Física básica: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R.. Fundamentos de Física: Mecânica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia II	
Ementa	
TAXONOMIA: Reinos da Vida; Reino Monera; Reino Protista; Reino Fungi. PROTOZOÓSES: Principais Protozooses. VÍRUS: Morfologia Viral; Fisiologia Viral; Viroses.	
Referências básicas:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células. 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010. CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia. 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011. GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje. v. 1 São Paulo: Ática, 2012.	

Referências complementares:

JUNQUEIRA, Luis Carlos; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**. 2º ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

ALBERTS, B., BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RARR, M., WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. São Paulo: Artmed. 2011.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Química II

Ementa

Funções Inorgânicas. Reações Químicas Inorgânicas. Radioatividade. Geometria Molecular. Oxirredução. Química Ambiental: Efeito estufa, Buraco na cama de ozônio e Chuva ácida.

Referências básicas:

FELTRE, Ricardo. **Química Geral**. São Paulo: Moderna, 2014.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: Química Geral**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.

LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). **Química: Ser protagonista**. São Paulo: SM, 2015.

USBERTO, João. SALVADOR, Edgard. **Química**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Referências complementares:

CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. **Planeta Química**. São Paulo: Ática, 2015.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: História II	
Ementa	
Transição Feudalismo-Capitalismo. Renascimento. O processo de Formação do Estado Moderno. O processo de formação do Absolutismo na Inglaterra na França, Espanha e Portugal. Reforma e Contrarreforma religiosa. Grandes Navegações. Colonização da América (Portuguesa, Espanhola e Inglesa). O imaginário Cristão sobre o novo mundo. A expansão ultramarina e a conquista da América. Os Espanhóis na América.	
Referências básicas:	
CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História : ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010. SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica : ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010. LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira . São Paulo. Barsa Planeta, 2008.	
Referências complementares:	
COTRIM, G. História para o ensino médio : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. COTRIM, G. História global : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História : das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010. www.historianet.com.br www.historiadomundo.com.br	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Espanhola II (Optativa)	

Ementa	
Usos de MUY y MUCHO, Usos de E o Y, O o U; Verbos SER y ESTAR (presente, pasado y futuro); Los numerales; Partes del cuerpo humano; Las profesiones; Las estaciones y vocabulario; Verbos auxiliares ser, estar, haber, e tener no Presente del Indicativo;	
Referências básicas:	
Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martin.- volume único- ensino médio Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2. Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo. Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. Garcia, Josephie Sánches Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)	
Referências complementares:	
Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman at AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010. Curso de español como lengua extranjera, libro Del alummo. SGEL, Madri, 2006, 2ª edición. Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodrigues Martin. – 1. Ed.—São Paulo Gramática y práctica de espanhol para brasileiros / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011 Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011. Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009. LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMASINTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Filosofia II	
Ementa: EMENTA: Natureza e cultura; linguagem e pensamento; trabalho, consumo e alienação; Introdução à Teoria do conhecimento.	
Referências básicas:	

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à filosofia**. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.
 CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Referências complementares:

FEARN, Nicholas. **Aprendendo a Filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.
 MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
 COHEN, Martin. **101 problemas de filosofia**. São Paulo: Loyola, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula

DISCIPLINA: Sociologia II

Ementa

Diferentes significados e características do conceito “trabalho”. As análises dos clássicos da Sociologia sobre o Trabalho. Principais modelos de produção desenvolvidos no sistema capitalista. As transformações no mundo do trabalho. O trabalho no mundo contemporâneo. As relações de trabalho no Brasil.

Referências básicas:

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – **Introdução à ciência da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
 MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia Hoje**: volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências complementares:

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. v1. 3ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
 MARX, Karl. **O Capital**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975.3v.
 QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, M^a L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. **Um toque de**

clássicos: Marx, Durkheim, e Weber. 2a. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º SEMESTRE	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
Ementa	
Conceito de algoritmo; formas de representação de algoritmos; tipos de dados; variáveis e constantes; expressões e operadores; instruções primitivas; estruturas de controle do fluxo de execução; vetores e matrizes. Aplicação dos conceitos da primeira parte da disciplina numa linguagem de programação.	
Referências básicas:	
MANZANO, José Augusto. OLIVEIRA, N. G. FIGUEIREDO, Jayr. Algoritmos e lógica para desenvolvimento de programação de computadores . São Paulo: Erica, 2010. SZWARCFITER, Jayme Luiz. MARKENZON, Lilian. Estrutura de Dados e seus Algoritmos . 3ª Ed.LTC, 2010.	
Referências complementares:	
ARAÚJO Everton C. Algoritmos: fundamento e prática. 2 Ed. São Paulo, Visual Books, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 2º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB I	
Ementa	

Criar páginas usando linguagem de marcação de texto e hipermídia com fundamentos e propriedades versão atual. Aplicar folhas de estilo em página web (CSS) versão recente. Projeto e Geração de Websites estático. Estrutura de documento usando (X) HTML e JAVASCRIPT.

Referências básicas:

SILVA, MAURÍCIO SAMY, HTML5 A linguagem de marcação que revolucionou a web. Editora Notatec, 2ª Edição Revisada e Aplicada 2014, São Paulo
 SILVA, MAURÍCIO SAMY, Css3 - Desenvolva Aplicações Web Profissionais Com o Uso Dos Poderosos Recursos de Estilização Das Css3, 2012 . Editora Novatec, São Paulo
 SILVA, MAURÍCIO SAMY, Guia do programador, 2010, Editora Novatec, São Pulo

Referências complementares:

Abreu, Luis Html 5 -Atualizada e Aumentada, Editora técnicas Lidel. - 2ª Ed. 2012
 Silva, Maurício Samy , Javascript - Guia do Programador. Editora Novatec, 2012
 Castro, Elizabeth; Hyslop, Bruce , Html5 e Css3 - Guia Prático e Visual
 MAZZA, Lucas HTML5 E CSS3 - DOMINE A WEB DO FUTUR, casa Código, 2013
 Flanagan David –JavaScript O Guia Definitivo 6ª Edição Editora: Bookman, 2012

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS I

Ementa

Introdução ao conceito de banco de dados. Modelo Conceitual – Diagrama de entidade de relacionamento. Técnicas de modelagem. Modelo relacional: conceitos, normalização. Introdução aos sistemas de gerência de bancos de dados (SGBD); Introdução ao SQL.

Referências básicas:

[CHURCHER, Clare](#). **Introdução ao design de banco de dados** - como projetar banco de dados de forma efetiva. São Paulo: Alta Vista, 2009.
[SILVA, Flávio Soares Corrêa da](#). [SETZER, Valdemar W](#). **Banco de Dados** - aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. São Paulo: [Edgard Blucher](#). 2009.

Referências complementares:

GUIMARÃES, C. C. **Fundamentos de bancos de dados**. São Paulo: Editora Unicamp, 2008.
 KORTH, H. F. Silberschatz .A. **Sistema de banco de dados**. 5 ed. São Paulo: Campus, 2006.

3º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa III	
Ementa	
Interpretação textual, Frase, oração e período; Termos da oração; Períodos compostos por coordenação; Pontuação nos períodos compostos por coordenação; Gêneros literários: Romantismo; Realismo; Texto narrativo-descritivo.	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.	
CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012.	
SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual : um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras. Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.	
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	
ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português : contexto, interlocução e sentido: Volume I. São Paulo: Moderna, 2010.	
PARÁIBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006.	
PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula

DISCIPLINA: Matemática III
Ementa
Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Análise combinatória; Probabilidade.
Referências básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações . 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 2v. HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade . 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, G; HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar 4: sequência, matrizes determinantes e sistemas . 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.
Referências complementares:
FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. Matemática: aula por aula . 1.ed. São Paulo: FTD, 2003. (2ª série) IEZZI, G.et.al. Matemática Ciência e aplicações 2: Ensino médio . 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010. SANTOS, C.et.al. Matemática: Volume único . 7ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa III	
Ementa	
Desenvolvimento de competência comunicativa em língua inglesa utilizando atividades diversificadas que trabalhem as quatro habilidades linguísticas (Reading, Listening, Speaking e Writing) procurando priorizar a oralidade através de observação, audição, discussão e análise de textos, filmes e músicas variados./ Language System: Nouns and modifiers; Present continuous; Present perfect and present perfect continuous forms; Pronouns; Subject and object pronouns; Adjective possessive; Possessive pronoun; Comparative and superlatives; Relative pronouns; Relative clauses; Present perfect simple and Present perfect continuous; Adverbs (always, never, ever, since, for, just, already, yet); Phrasal verbs; Quantifiers: Countable and uncountable; Conditional sentences: Zero, first and second conditionals; Prepositions (time, place, direction); Simple past/ present perfect/ simple future; Regular/Irregular verbs ; Review Statement/Questions/Answers; Interrogative pronouns -WH (Review).	
Referências básicas:	
HOLDEN, Susan. O ensino da língua inglesa nos dias atuais . São Paulo: SBS Special Book Services, 2009.	

183 p. ISBN 9788575831489 (broch.).

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado**. 9. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2001. (2. tiragem 2002 e a 6a. tiragem 2005). 528 p ISBN 8502031759.

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. **As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês**. São Paulo, SP: Novatec, 2003. 312p ISBN 8575220373.

Referências complementares:

LONGMAN. **gramática escolar da língua inglesa: com exercícios e respostas**/ consultor pedagógico José Olavo de Amorim; revisora pedagógica Anna Szabò. –São Paulo: Longman, 2004.

MEDRADO, Veronica Laura; OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês –Aprenda a Empregar corretamente Palavras, Estruturas gramaticais e Evitar Erros Comuns**.-Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda.,2008.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 3º

CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula

DISCIPLINA: Educação Física III

Ementa

A GINÁSTICA RÍTMICA; A aplicação da ginástica em atividade de grupo, buscando o respeito as diferenças;

ESPORTE ATLETISMO: História do atletismo no mundo e no Brasil, Conceituação de seus tipos de provas de rua, pista, campo; Contextualização das regras do Atletismo e Atletismo Indoor; Atletismo para deficientes;

ATIVIDADES AQUÁTICAS: Conhecimentos histórico, benefícios das atividades, benefícios da água, conhecimentos das provas de natação, contextualização das atividades realizadas no meio aquático, segurança e riscos enfrentados no meio aquático;

Referências básicas:

DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: **Possibilidades de intervenção na escola**. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.

MATTOS, M. NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Apresentação dos temas transversais**

e ética. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

Referências complementares:

APOLO, A. **A criança e o adolescente no esporte:** como deveria ser. São Paulo: Phorte, 2007.
DEMO, P. **Educar pela pesquisa.** 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SENTEC, 1999.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 3º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Geografia III

Ementa

1. A regionalização do Espaço mundial: da bipolarização a multipolarização
2. A guerra fria: a desestruturação da URSS e do Leste Europeu
3. A emergência da Nova Ordem Mundial
4. O processo de globalização e suas implicações sócio-político-econômica
5. A globalização e a nova ordem mundial

Referências básicas:

- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização – vol 2. São Paulo. Ed. Ática. 2014
- BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 2, São Paulo. Ed. Saraiva. 2010
- VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Referências complementares:

- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro. Record. 2008
- SANTOS, Milton. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.)
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Atlas geográfico escolar.** 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Física III	
Ementa	
Termodinâmica; Óptica (parte I): Princípios de Óptica Geométrica, leis da reflexão e aplicações, formação de imagens em espelhos.	
Referências básicas:	
CARRON, W.; GUIMARÃES, O. ; PIQUEIRA, J. R.. Física 2. 1. ed. São Paulo: Ática, 2014.	
SPINELLI, W. et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 2.	
HEWITT, P. G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
Referências complementares:	
PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.	
WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.	
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed.São Paulo: Cengage Learning, 2011.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia III	
Ementa	
ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS: Poríferos, Cnidários, Platelminhos, Nematódeos, Moluscos,	

Anelídeos, Artrópodes e Equinodermas.
VERMINOSES: principais verminoses causadas por Platelminhos e Nematelmintos.
ZOOLOGIA DOS CORDADOS: Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.
Referências básicas:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010.
CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia . 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.
GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje . v. 1 São Paulo: Ática, 2012.
Referências complementares:
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. In: Zoologia dos invertebrados : uma abordagem funcional-evolutiva. Roca, 2005.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio . 2ª ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Química III	
Ementa	
Estequiometria. Soluções. Termoquímica.	
Referências básicas:	
FELTRE, Ricardo. Físico-Química . São Paulo: Moderna, 2014.	
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Físico-Química . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.	
LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). Química: Ser protagonista . São Paulo: SM, 2015.	
USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química . 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.	
Referências complementares:	
CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química . São Paulo: Ática, 2015.	

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: História III	
Ementa	
A colonização do Brasil. Resistências à escravidão e o medo branco. A sociedade indígena pré-Cabralina. Os conflitos com os nativos e a escravidão. O trabalho no Brasil Colônia. As formas de organização do trabalho indígena na Amazônia colonial. O trabalho na lavoura canavieira: mão de obra escrava. As formas de resistências. O trabalho no campo e na cidade: escravos livres e libertos. Escravos públicos e privados. O trabalho rural e urbano nas minas. Escravidão indígena e negra na Amazônia. O trabalho e a produção de riquezas na Amazônia. Independência das Américas.	
Referências básicas:	
CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História : ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010.	
SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica : ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010.	
LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira . São Paulo. Barsa Planeta, 2008.	
Referências complementares:	
COTRIM, G. História para o ensino médio : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.	
COTRIM, G. História global : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.	
MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História : das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010.	
www.historianet.com.br	
www.historiadomundo.com.br	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Espanhola III (Optativa)	
Ementa	
Los demostrativos; Los posesivos; Los Heterosemánticos; reglas básicas de acentuación (caso especiales); Formación de palabras, prefijos y sufijos; Los Sustantivos; Objetos escolares; Interrogativos y Exclamativos.	
Referências básicas:	
Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martin.- volume único- ensino médio Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2. Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo. Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. Garcia, Josephie Sánches Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)	
Referências complementares:	
Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman et AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010. Curso de español como lengua extranjera, libro Del alummo. SGEL, Madri, 2006, 2ª edición. Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodrigues Martin. – 1. Ed.—São Paulo Gramática y práctica de espanhol para brasileños / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011 Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011. Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009. LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Filosofia III	
Ementa: EMENTA: Teoria do conhecimento. Tipos de conhecimento. Racionalismo e Empirismo. A verdade.	
Referências básicas: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2006.	
Referências complementares: FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. COHEN, Martin. 101 problemas de filosofia. São Paulo: Loyola, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Sociologia III	
Ementa As diferentes formas de organização social. Estratificação social. A sociedade capitalista e as classes sociais. Desigualdade social. As desigualdades sociais no Brasil. Educação.	
Referências básicas:	

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – **Introdução à ciência da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia Hoje**: volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências complementares:

BOURDIEU, Pierre. **A distinção**: crítica social do julgamento. São Paulo: Edusp, 2007.

IANNI, Octávio. **Raças e classes sociais no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, M^a L. de O., OLIVEIRA, Márcia G. de. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim, e Weber. 2a. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB II	
Ementa	
Linguagem dinâmica em de servidores Web; SGBD para Web; Introdução as modernas linguagens de programação para Web; Criação de sites dinâmicos; Aplicação de tecnologias de programação para Web. Acesso ao banco de dados pela Web; Comércio eletrônico e segurança.	
Referências básicas:	
Soares, Wallace- Programação Web Com Php 5 - Série Eixos. EDITORA Editora Érica, 2014	
Ullman , Larry E-commerce com PHP e MySQL, Novatec; Edição: 1ª, 2014	
MITCHELL , Lorna Jane Web Services em PHP Editora: Novatec; Edição: 1ª, 2013	
SANDE RS, Wiliam Aprendendo Padrões de Projeto em PHP, Novatec	
Referências complementares:	

Serrão, Carlos Programação com Php 5.3 Lidel – Zamboni
 OGLIO, [Pablo Dall'O](#), PHP. Programando com Orientação a Objetos, Novatec; Edição: 3ª, 2015
 Eduardo Leoni; Olá Mundo: PHP para Iniciantes Edição: 1.3

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Estrutura de Dados	
Ementa	
Estrutura de Dados: Vetores, Matrizes, Pilhas, Filas, Listas, Árvores, Florestas, Grafos, Tabelas. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca. Programação Avançada e resolução de problemas complexos;	
Referências básicas:	
T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein. Algoritmos - Teoria e Prática . Campus, 2002. SZWARCFITER, Jayme Luiz. MARKENZON, Lilian. Estrutura de Dados e seus Algoritmos . 3ª Ed.LTC, 2010. PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estrutura de Dados . Pearson Education, 2ª Ed., 2009.	
Referências complementares:	
Y. Langsam, M.J. Augenstein, A.M. Tenenbaum. Data Structures Using C and C++ . Prentice Hall, 1996	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Matemática e Lógica Aplicada a Informática	

Ementa
Teoria dos conjuntos. Relações. Funções. Matrizes. Lógica Matemática. Estruturas Algébricas. Álgebra Booleana. Proposições. Álgebra de Conjuntos.
Referências básicas:
IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar . V.1 e V.4. São Paulo: Atual, 1993. GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação . Rio de Janeiro. LTC, 2001.
Referências complementares:
ALENCAR F., E. de. Iniciação à Lógica Matemática . São Paulo. Nobel. 1995.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 3º	CARGA HORÁRIA: 60
DISCIPLINA: BANCO DE DADOS II	
Ementa	
Relacionamentos, subconsulta e união. Programação de Banco de Dados. Funções, gatilhos e procedimentos armazenados. Organização de Dados e Estruturas de Armazenamento. Privilégios de Acesso. Relatórios. Transações. Controle de concorrência. Recuperação após falhas. Segurança.	
Referências básicas:	
CHURCHER, Clare. Introdução ao design de banco de dados - como projetar banco de dados de forma efetiva. São Paulo: Alta Vista, 2009. SILVA, Flávio Soares Corrêa da. SETZER, Valdemar W. Banco de Dados - aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus. São Paulo: Edgard Blucher. 2009.	
Referências complementares:	
GUIMARÃES, C. C. Fundamentos de bancos de dados . São Paulo: Editora Unicamp, 2008. KORTH, H. F. Silberschatz .A. Sistema de banco de dados . 5 ed. São Paulo: Campus, 2006.	

4º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa IV	
Ementa	
Morfologia: advérbio; interjeição; preposição; Naturalismo; Parnasianismo; Simbolismo e Pré-Modernismo; Descrição	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.	
CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012.	
SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual: um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras . Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.	
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	
ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português: contexto, interlocução e sentido: Volume I . São Paulo: Moderna, 2010.	
PARÁIBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006.	
PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Matemática IV	

Ementa
Trigonometria no triângulo; Conceitos trigonométricos básicos; Transformações trigonométricas; Funções trigonométricas; Relações trigonométricas.
Referências básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 2v. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa . 2.ed. São Paulo: FTD, 2005. (2ª série) IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 3 : trigonometria.7ª ed.São Paulo: Atual, 1993.
Referências complementares:
FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. Matemática : aula por aula. 1.ed. São Paulo: FTD, 2003. (2ª série) IEZZI,G.et.al. Matemática Ciência e aplicações 2 : Ensino médio.6ª ed. São Paulo: Saraiva,2010. SANTOS,C.et.al. Matemática : Volume único.7ª ed. São Paulo: Ática,2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa IV	
Ementa	
Estudo e reconhecimento do emprego correto dos verbos no presente, passado e futuro simples. Expressar habilidade e fazer pedidos empregando o modais adequadamente. Identificar e empregar corretamente os pronomes indefinidos. Identificar e empregar corretamente os quantificadores. Estudo de como expressar sugestões e obrigações empregando os modais adequadamente. Expressar ações com tempo indefinido no passado, utilizando o Presente Perfeito corretamente. Estudo para Identificar e empregar corretamente advérbios em frases com o Presente Perfeito. Pedir confirmação de declarações empregando corretamente as Tag Questions. Estudo de como empregar corretamente a voz passiva, separado ação e sujeito.	
Referências básicas:	
HOLDEN, Susan. O ensino da língua inglesa nos dias atuais . São Paulo: SBS Special Book Services, 2009. 183 p. ISBN 9788575831489 (broch.).	

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado**. 9. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2001. (2. tiragem 2002 e a 6a. tiragem 2005). 528 p ISBN 8502031759.

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. **As palavras mais comuns da língua inglesa: desenvolva sua habilidade de ler textos em inglês**. São Paulo, SP: Novatec, 2003. 312p ISBN 8575220373.

Referências complementares:

DIÓGENES, Isabel Maria Gadelha. **Inglês Instrumental: o jogo da leitura**. Teresina: EDUFPI, 1994.

Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 1: **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2006.

Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Volume 2: **Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 4º

CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula

DISCIPLINA: Educação Física IV

Ementa

ESPORTE DA ESCOLA E ESPORTE NA ESCOLA: Diferenciando sua estruturação e compreendendo os aspectos dos esportes enquanto competição, educação e participação/lazer;
JOGOS E BRINCADEIRAS: Jogos e cultura popular, transformando os jogos, jogos competitivos x jogos cooperativos, as regras do jogo.

PRÁTICAS CORPORAIS ALTERNATIVAS: massagem, respiração e reflexologia.

HANDEBOL: Conceituação histórica, fundamentos básicos, regras básicas, conhecimento tático do handebol.

Referências básicas:

DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: **Possibilidades de intervenção na escola**. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010.

MATTOS, M. NEIRA, M.G. **Educação física na adolescência:** construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Apresentação dos temas transversais e ética**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

Referências complementares:

APOLO, A. **A criança e o adolescente no esporte:** como deveria ser. São Paulo: Phorte, 2007.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 7. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SENTEC, 1999.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Geografia IV	
Ementa	
1. A formação de blocos econômicos regionais: UE, NAFTA, MERCOSUL, APEC, SADC, PACTO ANDINO, BACIA DO PACÍFICO 2. Economias emergentes: O grupo BRIC's (Brasil, Rússia, Índia e China e África do Sul) 3. A situação político-econômica das regiões periféricas do capitalismo: América Latina, Ásia e África 4. O papel da América Latina na nova Ordem mundial 5. Os conflitos geopolíticos e étnicos e seu papel na nova ordem mundial	
Referências básicas:	
- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização – vol 2. São Paulo. Ed. Ática. 2014 - BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 2, São Paulo. Ed. Saraiva. 2010 - VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.	
Referências complementares:	
- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro. Record. 2008 - SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.) - SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Física IV
Ementa
Óptica (parte II): leis da refração e aplicações, construção de imagens em lentes; Ondulatória.
Referências básicas:
CARRON, W.; GUIMARÃES, O. ; PIQUEIRA, J. R.. Física 2. 1. ed. São Paulo: Ática, 2014.
SPINELLI, W. et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 2.
HEWITT, P. G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.
Referências complementares:
PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed.São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia IV	
Ementa	
FISIOLOGIA HUMANA: Sistemas Digestório, Respiratório, Cardiovascular, Imunológico, Excretor, Endócrino, Reprodutor e Nervoso.	
REINO PLANTAE: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas, Angiospermas.	
Referências básicas:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010.	

CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. **Biologia**. 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.

GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. **Biologia hoje**. v. 1 São Paulo: Ática, 2012.

Referências complementares:

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. Artmed Editora, 2009.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio**. 2ª ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICCHORN. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007..

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 4º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Química IV

Ementa

Cinética Química. Equilíbrio Químico e Equilíbrio Iônico. Eletroquímica.

Referências básicas:

FELTRE, Ricardo. **Físico-Química**. São Paulo: Moderna, 2014.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: Físico-Química**. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.

LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). **Química: Ser protagonista**. São Paulo: SM, 2015.

USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. **Química**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Referências complementares:

CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. **Planeta Química**. São Paulo: Ática, 2015.

PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.

SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. **Química: Série Brasil**. São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: História IV	
Ementa	
As revoluções: Americana, Francesa e Industrial. O processo de Independência das colônias americanas. O processo de Independência do Brasil: O Primeiro Reinado. O Período Regencial: Cabanagem, Balaiada, Sabinada, Farroupilha. O século XIX: As novas ideologias. As revoluções liberais – 1830. A primavera dos povos. A unificação da Itália e Alemanha.	
Referências básicas:	
Bibliografia básica: CAMPOS, Flávio de; MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da história: ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010. SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica: ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010. LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo. Barsa Planeta, 2008.	
Referências complementares:	
COTRIM, G. História para o ensino médio: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. COTRIM, G. História global: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010. www.historianet.com.br www.historiadomundo.com.br	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Espanhola IV (Optativa)	
Ementa	

Adjetivos; Formación del Plural; Formación de femeninos; Los aumentativos y diminutivos; Verbo GUSTAR, SUELE; Interpretación del texto. (ao longo de todos os encontros)

Referências básicas:

Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martín.- volume único- ensino médio

Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2.

Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo.

Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. García, Josephie Sánchez Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)

Referências complementares:

Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman et AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.

Curso de español como lengua extranjera, libro Del alumno. SGEL, Madrid, 2006, 2ª edición.

Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodríguez Martín. – 1. Ed.—São Paulo

Gramática y práctica de español para brasileños / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011

Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011.

Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009.

LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 4º

CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula

DISCIPLINA: Filosofia IV

Ementa:

EMENTA: Retórica e Argumentação. Revolução científica. A ciência e seus métodos.

Referências básicas:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** Introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009.
CHAUI, Marilena. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 2003.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia . São Paulo: Saraiva, 2006.
Referências complementares:
FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 2004.
MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
COHEN, Martin. 101 problemas de filosofia . São Paulo: Loyola, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Sociologia IV	
Ementa	
A formação do Estado Moderno. Relações de poder. A relação entre Estado, governo, partidos políticos e sociedade civil. A democracia no Brasil. A Religião como Instituição social.	
Referências básicas:	
COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	
MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. Sociologia Hoje : volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.	
Referências complementares:	
GIDDENS, Anthony. Sociologia . 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.	
NICOLAU, Jairo Marconi. História do voto no Brasil . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.	
SANTOS, W.G. Governabilidade e democracia natural . Rio de Janeiro: FGV, 2007.v.1.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	
Ementa	
Introdução a orientação a objetos. Classes e objetos. Atributos e tipos de dados. Métodos, Sobrecarga e reescrita. Construtores. Encapsulamento. Abstração e polimorfismo. Relacionamento entre dois objetos: composição, associação, dependência e herança. Interface, classes abstratas. Telas e aplicações. Conexão com banco de dados.	
Referências básicas:	
Furgeri, Sergio. Java 8 – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações . 1ª. Edição. Editora Érica, 2015. HORSTMANN, Cay. Conceitos de Computação com JAVA : São Paulo: Ed. Boockman, 2009.	
Referências complementares:	
GARY CORNELL & CAY S. HORSTMANN. CORE JAVA 2: FUNDAMENTOS . 1a. Edição. Editora Makron Books, 2000. HARVEY M. DEITEL; PAUL J. DEITEL. Java: Como Programar . 6ª. Edição. Editora Prentice-Hall, 2008.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: DESIGN GRÁFICO	
Ementa	
Introdução ao aprendizado de softwares de vetorização. Familiarização com o uso dos programas utilizados e disponíveis no mercado para criação, manipulação e comunicação de projetos de design gráfico versão recente. Adobe Photoshop: estrutura da ferramenta, operações e seus complementos. Fundamentação de layout de sites.	

Desenvolvimento de tratamento de imagem, versão recente.
Referências básicas:
Primo, Lane. Estudo Dirigido de Coreldraw X7 Em Português. EDITORA Editora Érica, 2014 Andrade, Marcos Serafim de .Adobe Photoshop Cs6 .Senac São Paulo, 2013
Referências complementares:
Kelby, Scott. Técnicas Profissionais de Retoques de Fotografias Para Fotógrafos que Utilizam Photoshop. Editora ALTA BOOKS CAMARENA, Elá Desenho de Moda no Coreldraw X6. Editora SNAC-SP

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Direito Aplicado a Informática	
Ementa	
Princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil; Tipificação criminal de delitos informáticos; Relações de Consumo nos Meios Eletrônicos; Legislação Brasileira sobre Negócios Eletrônicos; Legislação sobre Internet e Direito do Autor; Diplomas Legislativos sobre Comércio Eletrônico e Serviços na Internet; Legislação Comparada da Proteção Jurídica no Sistema Informático; Delitos e Responsabilidade na Rede de Internet; Responsabilidade Civil na Internet; Internet e Privacidade.	
Referências básicas:	
BRUNO, Marcos Gomes da Silva e outros. Manual de Direito Eletrônico e Internet. São Paulo: Aduaneiras, 2006. DE LUCCA, Newton & SIMÃO FILITO, Adalberto (Coord.). Direito e Internet. Aspectos Jurídicos Relevantes. Bauru: Edipro, 2000. OPICE BLUM, Renato (Coord.). Direito Eletrônico: a Internet e os Tribunais. Bauru: Edipro, 2001	
Referências complementares:	
PAESANI, Liliana Minardi. Direitos e Internet. São Paulo: Atlas, 2006. PAESANI, Liliana Minardi. Direito de Informática. São Paulo: Atlas, 2005. PAESANI, Liliana Minardi. Direito na Sociedade da Informação. São Paulo: Atlas, 2007	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 4º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	
Ementa	
Introdução às redes; Padrões Ethernet; Hardware de redes; Noções do modelo TCP/IP; Configuração básica da rede: IP, Máscara, Gateway, DNS e DHCP.	
Referências básicas:	
MORIMOTO, Carlos. Redes: Guia Prático . 2ª Ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2011. KUROSE, James. ROSS Keith. Redes de Computadores e a Internet . 6ª Ed. São Paulo: Editora Addison-Wesley. 2013. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores . 5ª Ed. São Paulo: Campus, 2011.	
Referências complementares:	
BADDINI, Francisco. Gerenciamento de redes com Microsoft Windows 7 professional . São Paulo: Érica, 2011. TORRES, Gabriel. Redes de Computadores . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Terra. 2014.	

5º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa V	
Ementa	
Interpretação textual, Morfossintaxe: tempos verbais; Períodos compostos por coordenação; Períodos compostos por subordinação; Pontuação nos períodos compostos por subordinação; Gêneros literários; A Semana de Arte Moderna; Vanguardas Europeias; Modernismo em Portugal; Modernismo no Brasil; Leitura e Produção de Texto: Dissertação (I)	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.	
CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012.	
SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual : um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras. Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.	
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	
ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português: contexto, interlocução e sentido : Volume I. São Paulo: Moderna, 2010.	
PARAÍBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006.	
PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula

DISCIPLINA: Matemática V
Ementa
Noções de Estatística; Geometria Plana; Geometria Espacial.
Referências básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 3v. DOLCE,O.; POMPERO,J. Fundamentos da matemática elementar 10 : geometria espacial, posição e métrica. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2005. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática : ensino médio. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2009. (volume único)
Referências complementares:
DANTE, L. Matemática . Vol. único. São Paulo: Ática, 2003. SANTOS, C. Matemática novo ensino médio . Vol. único.7ª ed. São Paulo: Ática,2003. SMOLE,K.; DINIZ, M. Matemática ensino médio .volume3.3ª ed. São Paulo: Saraiva,2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa V	
Ementa	
Leitura e interpretação de textos de gêneros diversos com aplicação de diferentes estratégias de leitura; Estudo gramatical e morfosintático; compreensão de aspectos linguísticos e desenvolvimento de vocabulário incluindo o específico da área; Produção de textos (orais e/ou escritos) em Língua Inglesa relevantes para o mercado de trabalho e para o desenvolvimento da competência comunicativa de modo geral. Reconhecer os recursos linguísticos que operam a progressão temática e as relações de sentido em texto: advérbios e expressões adverbiais (<i>first, secondly, etc.</i>) conectores (<i>thus, therefore, besides etc.</i>). Identificar o uso de Modal Verbs, advérbios (<i>maybe, possibly etc.</i>) como marcas de registro. Identificar e analisar especificidades do texto expositivo, tais como: construção passiva, estratégias de indeterminação do sujeito, verbo na 3ª pessoa do singular ou 1ª pessoa do plural e vocabulário técnico. Identificar palavras cognatas e falsas cognatas.	
Referências básicas:	

CRUZ, Décio Torres. SILVA, Alba Valéria. ROSAS, Marta. **Inglês.com: textos para informática**. Salvador: O Autor, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental – Estratégias de Leitura**. Módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2001.

PEREIRA, Carlos Augusto. **Curso completo de inglês para concurso**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS, Denise. **Ensino de língua inglesa: foco em estratégias**. Barueri-SP: DISAL, 2012.

SCHUMACHER, Cristina. **Gramática de inglês para brasileiros**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VELLOSO, Mônica Soares. **Inglês instrumental para vestibulares e concursos: textos e exercícios de diferentes áreas do conhecimento**. 11. Ed. Brasília: Ed. Vesticon, 2006.

WATKINS, M. A.; SILVA, Cecília Mendes E. S. **English preposition for Brazilians**. Curitiba: Ed. UFPR, 2010. ODUM, E. P

Referências complementares:

GALANTE, T. P. **Inglês para processamento de dados**. São Paulo: Atlas, 1996.

GALLO, L. R. **Inglês instrumental para informática**. São Paulo: Ícone, 2008.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo 1**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011. 170 p.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Educação Física V	
Ementa	
DANÇAS E ATIVIDADES RÍTMICAS E EXPRESSIVAS: Compreendendo a dança como aspecto da cultura corporal, através da expressão corporal e ritmo; O aspecto relaxante da música; conhecendo a filosofia de variadas lutas; A capoeira como luta emancipatória da população negra;	
FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO E ANATOMIA: Estudo das noções básicas do fornecimento de energia durante os diferentes exercícios; compreender a energia proveniente do exercício de baixa e alta intensidade e os benefícios para a saúde; estudo introdutório dos princípios de um treinamento e relacionando este com as atividades desenvolvidas no dia a dia; perceber a importância da nutrição para o bem estar biopsicossocial;	
ANABOLINATES E SUPLEMENTAÇÃO: Compreender como se dá influência dos anabolizantes para vida da pessoa que usa; As marcas do esporte de alto rendimento para a vida da pessoa que o pratica; compreensão social da vida dos esportistas.	

AVALIAÇÃO FÍSICA BÁSICA: IMC, Percentual de gordura, ICQ; LUTAS: Conhecendo e Explorando as lutas, judô em detalhes, a origem e a violência das lutas; VOLEIBOL: Primeiros voleios, regras básicas, conceituação histórica, fundamentos básicos, rodízio, voleibol para cadeirantes;
Referências básicas:
DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4ª edição: Papirus 2010. MATTOS, M.; NEIRA M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008. STIGGER, M.P. Educação física, esporte e diversidade. São Paulo: Autores Associados, 2005
Referências complementares:
APOLO, A. A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser. São Paulo: Phorte, 2007. SOUZA JR, T. P.; PEREIRA, B. Metabolismo celular e exercício físico: aspectos bioquímicos e nutricionais. 2ª. Ed. São Paulo: Phorte, 2007. INSTITUTO AIRTON SENNA. Educação pelo esporte. Educação para o desenvolvimento humano pelo Esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Geografia V	
Ementa	
- O estudo da federação brasileira: União, Estados e Municípios - A organização e formação territorial do Espaço Brasileiro - As frentes de expansão - O Brasil pós-30: do agrário ao urbano industrial - O processo de industrialização e urbanização do Brasil - As diferentes formas de regionalizar o Brasil: IBGE, Complexos regionais (geoconômica) e morfoclimática, regiões de planejamento	
Referências básicas:	
• ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização – vol 2. São Paulo. Ed. Ática. 2014 • BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 2,,São Paulo. Ed. Saraiva. 2010 • VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.	

Referências complementares:

- SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro. Record. 2008
- SANTOS, Milton. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.)
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Atlas geográfico escolar.** 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)

PLANO DE DISCIPLINA**CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO****SEMESTRE: 5º****CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula****DISCIPLINA: Física V****Ementa**

Eletricidade e Magnetismo

Referências básicas:

SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 3.

CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica: eletricidade. 2. ed. reimp. São Paulo: Atual, 2012. v.5.

HEWITT, Paul G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Referências complementares:

PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física:** eletromagnetismo. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia V	
Ementa	
GENÉTICA: Introdução e Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Variações da Primeira e Segunda Leis de Mendel, Herança dos Grupos Sanguíneos, Mutações.	
Referências básicas:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células. 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010. CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia. 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011. GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje. v. 1 São Paulo: Ática, 2012.	
Referências complementares:	
KLUG Willian; CUMMINGS Michael; SPENCER Charlotte. Conceitos de Genética. 9º ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2009. SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 2º ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Química V	
Ementa	
Química Orgânica: Classificação das cadeias carbônicas. Nomenclatura. Funções Orgânicas. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos.	

Referências básicas:
FELTRE, Ricardo. Química Orgânica . São Paulo: Moderna, 2014.
FONSECA, Martha Reis M. Química: Química Orgânica . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.
LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). Química: Ser protagonista . São Paulo: SM, 2015.
USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química . 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
Referências complementares:
CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química . São Paulo: Ática, 2015.
PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.
SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: Série Brasil . São Paulo: Ática, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: História V	
Ementa	
O segundo Reinado no Brasil. A constituição da nova mentalidade e das novas relações de trabalho e poder na Europa, América e Brasil: O processo de formação do mercado de trabalho assalariado no Brasil – as correntes migratórias e a substituição do trabalho escravo na lavoura cafeeira. A industrialização do Brasil. A crise do Império.	
Referências básicas:	
CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História : ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010.	
SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica : ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010.	
LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira . São Paulo. Barsa Planeta, 2008.	
Referências complementares:	
COTRIM, G. História para o ensino médio : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.	
COTRIM, G. História global : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010.	

MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010.

www.historianet.com.br

www.historiadomundo.com.br

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 5º

CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Língua Espanhola V (Optativa)

Ementa

Artículos definidos (reglas de utilización); Heterotónicos y Heterogenéricos; Lectura e interpretación e Producción textual; Vocabulario: los vegetales, La oficina, medios de transportes, en el barrio, el comercio, los deportes.

Referências básicas:

Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martin.- volume único- ensino médio

Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2.

Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo.

Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. Garcia, Josephie Sánchez Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)

Referências complementares:

Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman et AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010.

Curso de español como lengua extranjera, libro Del alummo. SGEL, Madri, 2006, 2ª edición.

Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodrigues Martin. – 1. Ed.—São Paulo

Gramática y práctica de espanhol para brasileiros / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011

Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011.

Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009.

LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Filosofia V	
Ementa: EMENTA: Filosofia Política. O Estado e suas ideologias. Democracia e Cidadania. A política normativa. Contratualismo.	
Referências básicas: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2006.	
Referências complementares: FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. COHEN, Martin. 101 problemas de filosofia. São Paulo: Loyola, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Sociologia V	
Ementa	

Direitos sociais e a cidadania conquistada. Direitos e cidadania no Brasil. Os movimentos sociais como mecanismos de transformação das condições sociais, econômicas, políticas e culturais. Os movimentos sociais no Brasil. Violência.

Referências básicas:

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – **Introdução à ciência da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.
 MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia Hoje**: volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências complementares:

CANÇADO TRINDADE, A.A. **A proteção dos Direitos Humanos nos planos nacional e internacional**: perspectivas brasileiras. Brasília: F. Naumann, 1992.
 GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
 GOHN, Maria da Glória. **O protagonismo da sociedade civil**: movimentos sociais, ONGs e redes solidárias. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SEMESTRE: 5º SEMESTRE

CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTIFICA

Ementa

Introdução ao planejamento da pesquisa científica (finalidades, tipos, etapas: resumos - estrutura e tipos, resenhas); Elaboração de trabalhos científicos: relatório técnico e artigo; A pesquisa científica – elaboração de projeto de pesquisa; Relatório de pesquisa; A organização de texto científico: Normas ABNT - Referências Bibliográficas (como elaborar referências bibliográficas; especificidade das informações bibliográficas; Elementos essenciais); Citações; Orientação para apresentação pública de trabalhos de pesquisa: Seminários - elaboração e apresentação.

Referências básicas:

BRASIL. Eliana Amoedo de Souza; MENDONÇA, Doris Campos; PINTO, Adélia de Moraes; DANIN, Gisela Fernanda Monteiro (Orgs.). **Manual de normalização dos trabalhos**

acadêmicos do IFPA 2015-2020. Belém: IFPA/Comitê Gestor do Sistema Integrado de Bibliotecas do IFPA, 2015. FERRAREZI JÚNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. 1. ed. 3ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013. GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas da pesquisa social. 6. ed. 2. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009. LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Maria de Andrade. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. LAKATOS, Eva Maria.; MARCONI, Maria de Andrade. Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. 4. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009. MACHADO, Ana Rachel (Coord.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. MACHADO, Ana Rachel (Coord.). Trabalhos de pesquisa: diários para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007. MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MACHADO, Ana Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.	
Referências complementares:	
LAKATOS E.M. MARCONI M.A. Fundamentos de metodologia científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO COMERCIAL	
Ementa	
Definição de problemas. Aplicação de um processo de desenvolvimento de software. Análise de requisitos. Modelagem. Projeto arquitetural. Desenvolvimento de um projeto de Software desktop ou web. Desenvolvimento de um sistema em uma linguagem de programação popular e comercial. Implementação Interface Homem - Computador e Usabilidade. Qualidade de software.	
Referências básicas:	
MALDONADO, José Carlos et.al. Introdução ao teste de software. Rio de Janeiro: Campus, 2007 TELES, Vinicius Manhães: Extreme programming. São Paulo: Novatec, 2004. WAZLAWICK, R. Análise e projeto de sistemas de informação orientada a objetos. Rio de Janeiro: Campus, 2004.	
Referências complementares:	

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos S. **Qualidade de software**. São Paulo. Novatec, 2007
 FILHO, Renato Rodrigues. **Desenvolva Aplicativos com Java 2**. Ed. Érica. 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 5º	CARGA HORÁRIA: 80 horas/aula
DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO MOBILE	
Ementa	
Introdução ao Android; Activity; Intent; Gerenciadores de Layout; View; Intent Filter; BroadcastReceiver; Serviços e Notificações; Handler e Threads; Provedores de Conteúdo; Tratamento e Persistência de Dados; Multimídia; Localização e Mapeamento; Comunicação web; Sensores, gestos e acessibilidade; Comunicação, identidade, sincronização e mídia social; Google Play.	
Referências básicas:	
LECHETA, Ricardo. Google Android : Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. Nocatec Editora 4ª Ed., 2015. GLAUBER, Nelson. Dominando Android . Novatec Editora, 2015. DEITEL Paul et. al. Android para Programadores : Uma abordagem baseada em aplicativos. Editora Bookman, 2012.	
Referências complementares:	
SIX, Jeff. Segurança de aplicativos Android . Novatec Editora, 2012. NEIL, Theresa. Padrões de Design para Aplicativos Móveis . Novatec Editora, 2012.	

6º SEMESTRE

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Portuguesa VI	
Ementa	
Pontuação nos períodos compostos por coordenação; Sintaxe de relação, concordância; de regência: crase; Sintaxe de colocação; Tendências da Literatura Contemporânea; Tropicalismo e Bossa Nova; Dissertação II: Produção textual –o texto dissertativo-argumentativo; a carta argumentativa.	
Referências básicas:	
BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares do Ensino Médio . Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias. Volume 2. Brasília: MEC, 2006.	
CEREJA. William Roberto. Português Linguagens . São Paulo: Saraiva, 2012.	
SOARES. Doris de Almeida. Produção Textual e revisão textual : um guia para professores de português e de Línguas estrangeiras. Petrópolis. Rio de Janeiro, 2009.	
Referências complementares:	
BRASIL. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio , resolução CEB nº 3 de 26 de junho de 1998.	
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.	
ABAURRE. Maria Luiza e Maria Bernadete. Português : contexto, interlocução e sentido: Volume I. São Paulo: Moderna, 2010.	
PARAÍBA. Secretaria de Estado da Educação e Cultura. Coordenação de Ensino Médio. Referenciais Curriculares . João Pessoa: Editora universitária. 2006.	
PERINI. Mário A. Gramática do Português Brasileiro . São Paulo. SP: Editora Parábola, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 60 horas/aula

DISCIPLINA: Matemática VI
Ementa
Geometria Analítica; Números complexos e Polinômios.
Referências básicas:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática : contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 3v. IEZZI, Gelson; Fundamentos de matemática elementar 7 : Geometria Analítica. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática : ensino médio. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2009. (volume único)
Referências complementares:
DANTE, L. Matemática . Vol. único. São Paulo: Ática, 2003. SANTOS, C. Matemática novo ensino médio . Vol. único. 7ª ed. São Paulo: Ática, 2003. SMOLE, K.; DINIZ, M. Matemática ensino médio . volume 3. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Inglesa VI	
Ementa	
Identificar e analisar especificidades do texto narrativo, tais como: tempos verbais, organizadores temporais, modalizadores, recursos coesivos. Identificar e analisar os diferentes tipos de conectores que estabelecem relações entre orações, períodos, parágrafos, promovendo a progressão do texto (pronomes, conjunções, advérbios, preposições e locuções). Reconhecer recursos linguísticos de construção/ ordenação do tempo na narrativa (advérbios, conjunções, etc.) Reconhecer contrações, uso ou omissão de verbo auxiliar e outras marcas de formalidade e informalidade. Estudo do léxico dos textos a partir das relações semânticas. Identificar usos de <i>conditional clauses</i> e sua função comunicativa; formas infinitivas e gerundivas nos textos; de pronomes, conjunções, advérbios, preposições e locuções.	
Referências básicas:	

MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura – Modulo I. São Paulo: Texto Novo, 2002.
GUANDALINI, Eiter Otavio. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Textonovo, 2002
MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura – Modulo II. São Paulo: Texto Novo, 2002..
REJANI, Marcia. Learning EnglishThroughTexts. Volume 1. São Paulo: Textonovo, 2003.
Referências complementares:
HARMER, Jeremy. The practice of English language teaching. 4. ed. England: Pearson Education Limited, 2007.
MICHAELIS. Michaelis: dicionário escolar inglês. Sao Paulo: Melhoramentos, 2009.
MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 3 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.l

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Educação Física VI	
Ementa	
BASQUETEBOL: Conhecendo o basquetebol, fundamentos básicos do basquetebol, estratégias de jogo, história do basquetebol; EDUCAÇÃO FÍSICA E SOCORROS DE URGÊNCIAS: A importância dos socorros de Urgências, procedimentos básicos de primeiros socorros, prevenção de acidentes; ATIVIDADES DE RENDIMENTO: Ginástica Aeróbica e com pesos; estruturação e prescrição de exercícios; Mitos e verdades na musculação; Correção postural; Problemas posturais;	
Referências básicas:	
DARIDO, Suraya Cristina. SOUA JÚNIOR, Osmar Moreira. Para Ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. São Paulo, 4ª edição: Papyrus 2010. MATTOS, M.; NEIRA M.G. Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola. 5. Ed. São Paulo: Phorte, 2008. STIGGER, M.P. Educação física, esporte e diversidade. São Paulo: Autores Associados, 2005	
Referências complementares:	
APOLO, A. A criança e o adolescente no esporte: como deveria ser. São Paulo: Phorte, 2007.	

SOUZA JR, T. P.; PEREIRA, B. **Metabolismo celular e exercício físico**: aspectos bioquímicos e nutricionais. 2ª. Ed. São Paulo: Phorte, 2007.
 INSTITUTO AIRTON SENNA. **Educação pelo esporte**. Educação para o desenvolvimento humano pelo Esporte. São Paulo: Saraiva, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Geografia VI	
Ementa	
- A agropecuária brasileira - O setor terciário no Brasil (comércio e serviços) - O papel do Brasil na nova ordem mundial - Atualidades sobre a geografia do Brasil - Geografia do espaço paraense	
Referências básicas:	
• ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. <i>Fronteiras da Globalização – vol 2</i>. São Paulo. Ed. Ática. 2014 • BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. <i>GEOGRAFIA Espaço e Vivência – Vol 2</i>, São Paulo. Ed. Saraiva. 2010 • VESENTINI, José William. <i>Sociedade e Espaço – Vol 2</i>. ed. São Paulo: Ática, 2003.	
Referências complementares:	
• SANTOS, Milton. <i>Por uma outra globalização</i>. Rio de Janeiro. Record. 2008 • SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.) • SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. ed. atual. São Paulo: Ática, 2013. 48 p. ISBN 9788508126163 (broch.)	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula

DISCIPLINA: Física VI
Ementa
Física Moderna.
Referências básicas:
SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 3.
CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica: eletricidade. 2. ed. reimp. São Paulo: Atual, 2012. v.5.
HEWITT, Paul G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.
Referências complementares:
WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4.
PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L. B.. Energia e Meio Ambiente. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Biologia VI	
Ementa	
ORIGEM DA VIDA: teorias acerca da Origem da Vida. EVOLUÇÃO: Teorias Evolutivas. ECOLOGIA: Conceitos Básicos, Cadeias e Teias Alimentares, Fluxo Energético, Ciclos Biogeoquímicos, Relações Ecológicas, Sucessão Ecológica, Biomas Terrestres e Brasileiros, Poluição.	

Referências básicas:
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . 2ªed. v. 1 São Paulo: Moderna, 2010.
CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia . 9ªed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.
GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje . v. 1 São Paulo: Ática, 2012.
Referências complementares:
ODUM, Eugene; BARRETT, G. Fundamentos de Ecologia 1º ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.
DAJOZ, R. Ecologia Geral . São Paulo: Vozes, 1978.
LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio . 2º ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Química VI	
Ementa	
Isomeria. Reações Orgânicas: reação de adição, reação de substituição, reação de eliminação, reação de redução, reação de oxidação. Polímeros. Bioquímica: carboidratos, lipídeos e proteínas.	
Referências básicas:	
FELTRE, Ricardo. Química Orgânica . São Paulo: Moderna, 2014.	
FONSECA, Martha Reis M. Química: Química Orgânica . 2ª ed. São Paulo: Ática, 2015.	
LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). Química: Ser protagonista . São Paulo: SM, 2015.	
USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química . 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.	
Referências complementares:	
CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química . São Paulo: Ática, 2015.	
PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano . 5ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.	
SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: Série Brasil . São Paulo: Ática, 2010.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: História VI	
Ementa	
A transição do Império para a República. Brasil: A Primeira República. Brasil: A “belle époque” nas capitais brasileiras. Formação e dinâmica da sociedade da borracha no Pará. O imperialismo. O século XX – Os grandes conflitos mundiais: a Primeira Guerra Mundial. O período entre-guerras. Brasil: A crise da República e a Revolução de 1930. Brasil: A Era Vargas. A Segunda Guerra Mundial. A ditadura militar: o movimento de 1964. O reordenamento do Estado na nova ordem mundial. Brasil: O neoliberalismo no Brasil – de Collor a Fernando Henrique. Brasil atual.	
Referências básicas:	
CAMPOS, Flávio de. MIRANDA, Renan Garcia. A escrita da História : ensino médio: volume único. São Paulo: Escala Educacional, 2010. SCHMIDT, Mário Furley. Nova história crítica : ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2010. LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira . São Paulo: Barsa Planeta, 2008.	
Referências complementares:	
COTRIM, G. História para o ensino médio : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. COTRIM, G. História global : Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva 2010. MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. História : das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2010. www.historianet.com.br www.historiadomundo.com.br	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: Língua Espanhola VI (Optativa)	
Ementa	
Conjunciones y Preposiciones; Reglas de acentuación; Adverbios; Verbos defectivos y verbos irregulares; acentuación de las palabras: agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas	
Referências básicas:	
Síntesis: curso de lengua española / Ivan Martin.- volume único- ensino médio Español Esencial – Santillana Español- 2ª edição – volumes 1 e 2. Cercania joven: espanhol, 1º, 2º e 3º anos: ensino médio / Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Barcia. 1. Ed. 2013 – São Paulo. Español sin fronteras: curso de lengua española, volumes 1-4 / Maria De Los Ángeles J. Garcia, Josephie Sánchez Hernández. – São Paulo: Scipione, 2007 – (Coleção español sin fronteras)	
Referências complementares:	
Enlaces : espanhol para jóvenes brasileños. 1º, 2º e 3º anos: ensino médio/ Soraia Osman et AL. 2ª Ed. São Paulo, Macmillan, 2010. Curso de español como lengua extranjera, libro Del alumno. SGEL, Madrid, 2006, 2ª edición. Saludos : curso de lengua española / Ivan Rodriguez Martin. – 1. Ed.—São Paulo Gramática y práctica de espanhol para brasileiros / Adrián Fanjul (org.)... [et al.]. – 2. Ed. –São Paulo: Moderna, 2011 Gramática de espanhol para brasileiros: volume único / Esther Maria Milani. – 4. Ed.- São Paulo: Saraiva, 2011. Minidicionário Saraiva: espanhol-português, português-espanhol 7 ed.- São Paulo: 2009. LISTO Español a través de textos. MILANI, Maria Esther [et al.] Santillana. Moderna: São Paulo, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Filosofia VI	
Ementa: Introdução à moral, liberdade e determinismo. Valores. Dever. Teorias éticas. Bioética. Ética profissional.	
Referências básicas: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2003. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2006.	
Referências complementares: FEARN, Nicholas. Aprendendo a Filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. MARCONDES, Danilo: Textos básicos de filosofia. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. NALINI, Renato. Ética geral e profissional. 11 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 20 horas/aula
DISCIPLINA: Sociologia VI	
Ementa Cultura: um aprendizado social. Cultura e ideologia. Diversidade cultural e indústria cultural no Brasil. Raça, cor e etnia. Relações de gênero. Globalização. Meio ambiente.	
Referências básicas: COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 3. ed.	

São Paulo: Moderna, 2009.
MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de.
Sociologia Hoje: volume único: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Ática, 2013.
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Referências complementares:

BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
LARAIA, Roque de Barros. **Cultura**: um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
SEM, A.K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: TESTE DE SOFTWARE	
Ementa	
Testes estáticos, dinâmicos funcionais (caixa-preta), estruturais (caixa-branca), tipos e níveis de testes, investimento em teste, custo da falha e correção, processo de teste, planejamento, ambiente, equipe, casos de teste, execução, gestão dos defeitos, revisão e inspeção, desenvolvimento orientado a testes (TDD) e integração contínua. Ferramentas para: cobertura de código, teste unitário, objetos "substitutos" (mock objects), gestão de defeitos, gestão do processo de teste, teste de estresse e de performance, testes de aplicações web, mobile e integração contínua.	
Referências básicas:	
BASTOS, Anderson et. al. Base de conhecimento em teste de Software . Martins Editora, 2012. MALDONADO, José. Introdução ao Teste de Software . Editora Campus, 2007. MOLINARI, Leonardo. Teste de Software : Produzindo sistemas melhores e confiáveis. Érica Editora, 4ª Ed.	
Referências complementares:	
PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software . São Paulo: McGraw-Hill Brasil, 7ª Ed.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	
Ementa	
Princípios da segurança da informação. Aspectos sociais e tecnológicos da segurança da informação. Criptografia de chave única e de chave pública (Simétrica e Assimétrica). Principais tipos de ataques e principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir os ataques. Certificação digital: Certificado digital; Autoridade certificadora. Segurança no servidor e segurança no cliente. Segurança no navegador. Firewall. Políticas de segurança	
Referências básicas:	
CAMPOS, André L. N. Sistema de Segurança da Informação – Controlando os Riscos – 3ª Ed. Visual Books, 2014	
Referências complementares:	
CARTILHA DE SEGURANÇA ÁREA INTERNET. Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil. Disponível em: < http://cartilha.cert.br/ >. Acesso: em 11 fev. 2016.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SEMESTRE: 6º	CARGA HORÁRIA: 40 horas/aula
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Ementa	
Utilizando-se de metodologias que estimulam a criatividade e aprendizagem pró-ativa, será desenvolvida a capacidade empreendedora, com autoanálise dos participantes, técnicas de avaliação de oportunidades, abertura de uma empresa na prática, aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio.	
Referências básicas:	
DOLABELA. Fernando Celso. Oficina de empreendedorismo. São Paulo: Cultura 1999.	

Referências complementares:
DORNELAS. José Carlos Assis. Empreendedorismo : Transformando ideias em Negócios. 2.ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2005 MENDES. Jerônimo. Manual do Empreendedor : como construir um empreendimento de sucesso. Ed Atlas. São Paulo, 2009.

12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Coerente com a concepção de que o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio desenvolve a educação como interação social, que conduz à participação plena, produtiva e crítica, acionando a educação como meio para o desenvolvimento social, a avaliação do curso procura estabelecer uma relação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O sistema de avaliação será realizado de duas formas: uma pelo corpo discente e outra pelo corpo docente. Ambas serão realizadas através da aplicação de formulário para verificar o nível de satisfação em relação ao curso.

Após a aplicação dos formulários, os mesmos serão tabulados, analisados, interpretados e disponibilizados à instituição para os encaminhamentos devidos.

A cada semestre serão realizadas reuniões com os professores e Coordenação do curso, para tratar de assuntos referentes ao andamento do curso. O acompanhamento do curso também se dará através da aplicação de instrumentos avaliativos da Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A Comissão Própria de Avaliação do IFPA – Campus Santarém foi instituída com a função de coordenar e articular o processo interno de avaliação e seu objetivo é “contribuir para o aprimoramento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento, bem como promover a cultura de autoavaliação e aprimoramento do Instituto Federal do Pará”. Em 18 de novembro de 2011 foi publicada a Portaria nº 040/2011-Campus Santarém designando os componentes da Comissão Própria de Avaliação – CPA. Esta equipe auxiliará os trabalhos no Campus Óbidos.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será constituído, com as atribuições acadêmicas de acompanhamento, no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é parte integrante do processo de formação e tem o objetivo de diagnosticar a construção dos conhecimentos, habilidades e valores, orientando mudanças metodológicas centradas no domínio socioafetivo e atitudinal e na

aplicação dos saberes por parte do discente. O Regulamento didático do desenvolvimento do ensino do IFPA, prevista no Capítulo XIV - da avaliação - normatiza os procedimentos a serem adotados pelo Instituto.

Art. 48. O processo de avaliação da aprendizagem deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei no 9.394/96.

[...]

Art. 50. A avaliação compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades e retro-alimentação se destina a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

Parágrafo Único. O professor, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação da aprendizagem dos estudantes.

Art. 51. A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

I - atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;

II - pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;

III - provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;

IV - produção científica, artística ou cultural.

Parágrafo Único. Ao professor compete divulgar, aos seus alunos, o resultado de cada avaliação antes da avaliação seguinte.

[...]

O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez),

§ 5º Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

I – Para a avaliação Semestral utiliza-se a fórmula descrita abaixo:

$$MS = \frac{1^a \text{ BI} + 2^a \text{ BI}}{2} \geq 7,0$$

2

LEGENDA:

MS=Média Semestral

1ª BI=1ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

2ª BI=2ª Bimestral (verificação da aprendizagem)

a) - O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a sete ($\geq 7,0$).

b) - Caso a Média Semestral (MS) seja menor que sete ($< 7,0$), o discente fará prova final.

c) - O discente estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a seis ($\geq 6,0$).

d) - O resultado da Média Final será obtido da seguinte forma:

O resultado da Média Final será obtido da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + NPF}{2} \geq 7,0$$

LEGENDA:

MF=Média Final

MS=Média Semestral

NPF=Nota da Prova Final

Os resultados das avaliações serão utilizados pelo docente para identificar os avanços e dificuldades do discente, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem. O resultado de cada culminância será entregue pelo docente à Coordenação de Curso em formulário próprio e registrado por meio eletrônico no Sistema Gestão de Atividades Acadêmica - SIGAA, seguindo o calendário letivo da Instituição.

14. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O **Trabalho de Conclusão de Curso** (TCC) é uma atividade acadêmica de integralização dos conhecimentos e habilidades inerentes ao curso, podendo ter como objeto de estudo conteúdos referentes à prática profissional ou um aprofundamento teórico de uma área de conhecimento do curso. Essa atividade é fundamental para a formação do aluno e para sua preparação para o mundo do trabalho, a fim de que ele atue compreendendo e concebendo as inovações tecnológicas e científicas da sociedade globalizada.

O TCC será desenvolvido sob orientação, mediação e avaliação institucional e é requisito obrigatório para a obtenção do diploma de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio.

O TCC corresponde a uma carga horária de 120 horas. Os critérios estabelecidos para a realização do TCC são:

- a) Poderá ser realizado a partir do segundo semestre do curso;
- b) Haverá um professor orientador para fazer o acompanhamento do relatório de pesquisa/artigo científico que deverá ser elaborado pelo aluno;
- c) Ao final do TCC o aluno deverá submetê-lo a avaliação de uma banca composta por 3 (três) professores;

15. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para inserir o aluno do curso técnico em desenvolvimento de sistemas Integrado ao Ensino Médio no seu meio profissional, devendo se estender à comunidade externa, visando a sua participação em seminários, oficinas, congressos e outros eventos congêneres, faz-se necessário o cumprimento de 100h de atividades complementares obrigatórias para a conclusão do Curso.

Para fins de conceituação, entende-se por Atividade Complementar o componente curricular que tem por objetivo ampliar o conhecimento adquirido pelos

alunos ao longo do desenvolvimento do curso. São exemplos de Atividades Complementares:

- Participação em Congressos, Seminários e Palestras;
- Participação em exposição, apresentações temáticas, oficinas, filmes, apresentações, Abordagem e conscientização da comunidade externa e etc.;
- Atividades assistenciais (voluntariado);
- Artigos publicados em jornais e/ou revistas;
- Participação em cursos ou atividades culturais;

Deverão ser trabalhados na forma de atividades complementares os conteúdos relacionados abaixo:

- História e Cultura Afro-brasileira e Indígena em atendimento a Lei nº 11.645/2008;
- Educação em Direitos Humanos e a preservação de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente, em atendimento a Lei nº 8.069/1990;
- Processo de envelhecimento, respeito e a valorização do idoso, em atendimento a Lei nº 10.741/2003;
- Código de Transito Brasileiro, em atendimento a Lei nº 9.503/1997;
- Proteção, defesa civil e educação ambiental, conforme a Lei nº 12.608/2012.

Em atendimento à Lei nº 13.006/2014, serão destinadas duas horas mensais para a apresentação de filmes de produção nacional. Ou seja, 60% (60 horas) da carga horária das atividades complementares deverá ser composta por apresentação de filmes de produção nacional.

Poderão ser consideradas como atividades complementares ainda, algumas atividades extracurriculares organizadas pela Instituição ao longo dos semestres, tais como: Semana Cultural, Feiras de Ciências etc.

O IFPA oferece ao longo do curso e do ano letivo eventos que constam no calendário acadêmico, como o SICTI, dentre outros existentes nos diversos polos.

Estes eventos devem ser frequentados pelos alunos e servem como atividades complementares.

As atividades complementares são de total responsabilidade dos alunos cabendo à Instituição cobrar o cumprimento da carga horária ao final do curso. Para comprovação desta carga horária deverão ser apresentados pelo discente certificados ou outros documentos comprobatórios que atestem a realização das atividades complementares;

16. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional deverá ser desenvolvida durante o curso e será articulada entre as disciplinas dos períodos letivos correspondentes. Conforme o art. 76 do Regulamento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Educação e Ciência e Tecnologia do Pará, a prática profissional corresponde a uma atividade obrigatória. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento integrado entre os elementos do currículo. As práticas serão desenvolvidas de forma diferenciada para cada disciplina, respeitando as especificidades de cada uma e também a abordagem prevista por cada professor. As práticas serão elaboradas em forma de: aulas práticas no laboratório de informática; participação e/ou coordenação em eventos da área; projetos; monitoria; visitas técnicas; projetos de pesquisa e/ou intervenção; projeto integrador de pesquisa ou extensão; trabalho de conclusão de curso; entre outros, em que o aluno deverá desempenhar no período escolar ou fora do horário de aula e envolverá um assunto específico diretamente relacionado com a disciplina e que tenha relevância na vida prática profissional.

17. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

Segundo o Regulamento Didático do Desenvolvimento do Ensino do IFPA no item “Do aproveitamento de estudos e de experiências anteriores”, ressalta-se no Art. 65

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de discussão no CNE/CEB reconhecimento de disciplinas, competências ou etapas cursadas com aprovação em curso do Ensino Integrado e Subsequente, bem como no Ensino Superior, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFPA ou em outras Instituições de Ensino, credenciada pelo Ministério da Educação, bem como Instituições Estrangeiras, para a obtenção de habilitação diversa, conforme estabelece o Art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99.

E mais, no Art. 70 entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo. Todo o processo de validação dos artigos citados acima consta no Regulamento Didático do Desenvolvimento do Ensino do IFPA.

17.1 PROJETO INTEGRADOR

O Projeto Integrador é uma atividade curricular desenvolvida ao longo do curso, pelos estudantes, que busca verificar, desenvolver e aperfeiçoar todas as competências e habilidades necessárias ao perfil profissional do módulo através do trabalho com situações-problemas. As propostas de projetos serão sugeridas por coordenadores, professores e pelos próprios estudantes, baseado em temas geradores, articulados aos eixos temáticos (Sociedade, Ciência, Cidadania e Mundo do Trabalho e Pesquisa Tecnológica) e aplicados a situações reais ou similares ao processo produtivo, sob a forma de pesquisa, construção de dispositivos e/ou ação pedagógica, a respeito de algum aspecto de sua realidade local. Os projetos integradores serão realizados em 60 horas ao decorrer do curso, seguirão os seguintes procedimentos:

- Planejamento coletivo dos docentes para produção do projeto integrador inerentes ao módulo em desenvolvimento. Nesta etapa definem-se também quais serão os professores orientadores;
- Apresentação e discussão da proposta para a turma, com ênfase em temas geradores baseados na especificidade dos componentes curriculares;
- Formação de equipes de estudantes;
- Orientação das atividades de pesquisa em desenvolvimento, com períodos definidos, a partir da carga horária de cada componente curricular;
- Entrega de relatórios e apresentação pública das produções desenvolvidas.

18. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Em atendimento a Legislação em vigor o IFPA/Campus Óbidos tem sua infraestrutura organizada para atender pessoas portadores de necessidades especiais, constituído de rampas, elevador e banheiros apropriados, inclusive acesso à cadeirantes.

A Portaria Nº 041/2011 de 31 de outubro de 2011, criou o Núcleo de Apoio aos Portadores de Necessidades Especiais – NAPNE. Nesse sentido, este projeto pedagógico enfatiza, quando necessário, a flexibilização e adaptação curricular para atender os alunos/as nas suas necessidades específicas, sempre acompanhados por profissionais do NAPNE/Campus Santarém. O NAPNE auxiliará as atividades pertinentes a esse setor no processo de Implantação no Campus de Óbidos.

19. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

O Programa de Assistência Estudantil é uma política pública implementada no IFPA, possibilitando um conjunto de ações voltadas ao atendimento das necessidades do educando, privilegiando sua formação integral. Tem como objetivo propiciar condições de permanência aos estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Em novembro de 2012, o Conselho Superior - CONSUP, homologou o regulamento da Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pará – IFPA. A Resolução Nº 134/2012-CONSUP, de 04 de dezembro de 2012 destaca no Capítulo I, a Definição e os Princípios, a coloca-se:

Art. 2º A Política de Assistência ao Estudante é um conjunto de princípios e diretrizes que orienta a elaboração e implementação de ações visando o êxito dos discentes e que garantam o acesso, permanência e conclusão de curso dos estudantes do IFP A, com vistas a inclusão social, formação plena, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

Art. 3º A Assistência ao Estudante deverá considerar a necessidade de viabilizar oportunidades, partindo do princípio da equidade, contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão singular da insuficiência de condições financeiras.

Art. 4º A Assistência ao Estudante, instituída em cada campus, realizar-se-á mediante Programas de Assistência ao Estudante - PAE.

Art. 5º A Política de Assistência ao Estudante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará obedecerá aos seguintes princípios:

I - Formação ampliada na sustentação do desenvolvimento integral dos estudantes;

II - Busca pela igualdade de condições para acesso, a permanência e o êxito dos estudantes;

III - O respeito a dignidade do sujeito, à sua autonomia, ao direito a benefícios e serviços de qualidade;

IV - Incentivo à participação da comunidade discente nos assuntos relativos a assistência estudantil;

V - Garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;

VI - Orientação humanística e preparação para o exercício pleno da cidadania;

VII - Defesa em favor da justiça social e a eliminação de todas as formas de preconceitos;

VIII - Pluralismo de ideias e o reconhecimento da liberdade como valor ético central;

IX - Divulgação

ampla dos benefícios, serviços, programas e projetos assistenciais oferecidos pelo IFPA, bem como dos critérios para acesso.

20. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Pela excepcionalidade da realização deste curso, destaca-se que os docentes que ministrarão as aulas são do IFPA/Campus Óbidos e de outros campi quando necessário.

Nº	PROFESSOR/A	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
01	Arlon Francisco Carvalho Martins	Doutorado em Linguística, Universidade Federal do Ceará, 2014. Mestrado em Linguística, Universidade Federal do Pará, 2006. Graduado, com dupla habilitação – em Português e Inglês – Universidade Federal do Pará, 2004.	Dedicação Exclusiva
02	Maisa Azevedo Pacheco	Especialização em Tecnologias da Educação, PUC- Rio, 2010. Graduação em Formação Pedagógica em Computação Claretiano, São Paulo, 2013 . Graduação (Tecnóloga) em Análise de Desenvolvimento de Sistema, Instituto Federal de Roraima- IFRR, 2009.	Dedicação Exclusiva
03	Natanael Vicente Pires	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, UNIVEL – União Educacional de Cascavel – Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas de Cascavel, 2010.	Dedicação Exclusiva
04	Fabício de Sousa Ribeiro	Especialização em Engenharia de Sistemas, pela ESAB,2013. Especialização em Docência para o Magistério Superior, pela FAI, 2013. Graduação em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Luterano de Santarém (CEULS/ULBRA), 2011.	Dedicação Exclusiva
05	Enéias Monteiro Silva	Graduado em Tecnologia em Redes de Computadores pelo Instituto Esperança de Ensino Superior (IESPES), 2013.	Dedicação Exclusiva
06	Francisco Robson Alves da Silva	Mestrado em Engenharia Elétrica com ênfase em Computação Aplicada pela Universidade Federal do Pará, 2009. Especialização em Educação Matemática pela Universidade do Estado Pará (2001). Especialização em Estatísticas Educacionais pela Universidade Federal do Pará, 2007. Graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Federal do Pará,1997.	Dedicação Exclusiva
07	Antônio Paulo Bentes Figueira	Mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Oeste do Pará, 2012. Graduação em Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal do Pará, 2009.	Dedicação Exclusiva

08	Viviane Riedner	Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2016. Especialização em Língua Inglesa pela União Pan-Americana de Ensino (UNIPAN), 2008. Especialização em Literatura e Ensino da Língua pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2003. Graduação em Letras Português/Espanhol pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2002.	
-----------	-----------------	---	--

20.1. TITULAÇÃO EM 2016/2

TITULAÇÃO	QUANTIDADE	%
Doutor	01	13%
Mestre	03	38%
Especialista	02	25%
Graduado	02	25%
TOTAL	08	100%

21. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA- IFPA/CAMPUS Óbidos

Diretoria Geral: Fernando Emmi Corrêa

Diretoria de Ensino: Selma da Costa Rodrigues

Diretoria de Administração e Planejamento:

Coordenação da Secretaria Acadêmica: Amanda Brito Nascimento

Coordenação Geral do Ens. Médio e Técnico:

Coordenação de Pesquisa e Pós-graduação: Arlon Francisco Carvalho Martins

Coordenação de Extensão: Maisa Azevedo Pacheco

Coordenação de Núcleo de Estágio:

Coordenação de Curso:

Coordenadora da Assessoria Pedagógica:

Equipe Pedagógica:

Assistente Social: Selma da Costa Rodrigues

Nutricionista:

Bibliotecária:

Engenheiro Civil:

22. DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

Mantida:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA - CAMPUS ÓBIDOS.						
Endereço:	PA 437 – Avenida Prefeito Nelson Sousa					Nº	S/N
Bairro:	Distrito Industrial	Cidade:	Óbidos	CEP:	68250000	UF	PARÁ
Fone:				Fax:			
E-mail:	dq.obidos@ifpa.edu.br						
Site:	www.obidos.ifpa.edu.br						

23. DADOS GERAIS DO CURSO

Nominação do curso:	Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas				
Forma/Modalidade:	Integrado				
Nível de Ensino:	Médio / Presencial				
Turno de funcionamento:	Integral X	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Número de vagas anuais solicitadas:	80				80
Dimensão das turmas:	Teóricas		Práticas		
	40 alunos		40 alunos		

2º Piso: 06 Salas de aula.	
PRÉDIO 01 – BANHEIROS Banheiro Masculino e PNE Masculino Banheiro Feminino e PNE Feminino	98,34
ÁREA LIVRE (não construída)	174.756,66

24.2. SALAS DE AULA

As oito salas de aula atendem satisfatoriamente as necessidades discentes e docentes. A mobília das salas de aulas é composta por cadeiras com braço e espaço para guardar os pertences pessoais dos alunos, quadro de vidro, mesa e cadeira para o professor. Todas as salas são climatizadas e bem iluminadas propiciando aos professores e alunos um ambiente agradável para o trabalho.

PRÉDIO 1			
ESPAÇO FÍSICO GERAL			
SALA DE AULA	ÁREA (m²)	CAPACIDADE	TURMAS/SEMANA
1º Pavimento SALA 01	64,00	50	03
1º Pavimento SALA 02	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 01	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 02	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 03	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 04	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 05	64,00	50	03
2º Pavimento SALA 06	64,00	50	03

Legenda:

SALA DE AULA é a sala onde são ministradas as aulas (Ex: Sala 01);

ÁREA é a área total construída em m²;

CAPACIDADE é a capacidade da área em número de usuários;

TURMAS/SEMANA é o número de turmas de alunos atendidos;

24.3. INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

PRÉDIO 1 – SALAS ADMINISTRATIVAS	
ESPAÇO FÍSICO GERAL	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
TÉRREO	
Lanchonete	43,83
Sala do Servidor	10,08
Sala de Automação	7,20
1º PAVIMENTO	
Direção Geral	21,33
Direção de Ensino	21,33
Assessoria Pedagógica	21,33
Coordenações Pesquisa, Extensão e Programas Institucionais, Núcleo de Estágio.	64
Setor Administrativo (Direção Administrativa, Coordenações: Recursos Logísticos, Recursos Materiais e Orçamento e Finanças, Suporte de Tecnologia da Informação)	64
Biblioteca	84,40
Banheiros: Masculino e Feminino, PNE	16,86

24.4. INSTALAÇÕES PARA DOCENTES

Existe uma sala destinada exclusivamente aos professores. Este espaço é composto por uma mesa grande, cadeiras, computadores, escaninho e bebedouro.

SALA DE PROFESSORES	
BLOCO 1 – PRÉDIO 01	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
Sala de Professores	64,00

24.5. MINIAUDITÓRIO

O auditório apresenta um ambiente agradável, climatizado e é destinado às diferentes atividades dos cursos. Está equipado com 250 cadeiras acolchoadas.

MINIAUDITÓRIO – PRÉDIO 01		
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)	CAPACIDADE
Miniauditório	84,40	75

24.6. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias atendem confortavelmente a demanda, estando distribuídas equitativamente em todos os prédios. Todos estão adaptados para atender os portadores de necessidades especiais.

BANHEIROS	
INSTALAÇÕES	ÁREA (m²)
PRÉDIO 01	
Banheiro Masculino – 1º piso	22,33
Banheiro Feminino – 1º piso	22,33
Banheiro Masculino PNE – 1º piso	3,37
Banheiro Feminino PNE – 1º piso	3,37
Banheiro Masculino – 2º piso	22,33
Banheiro Feminino – 2º piso	22,33
Banheiro Masculino PNE – 2º piso	3,37
Banheiro Feminino PNE – 2º piso	3,37

24.7 LABORATÓRIOS

24.7.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA – LABIN 01

TIPO	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1
Cursos atendidos	Técnico em Manutenção e Suporte em informática e outros.

<i>Finalidade</i>	Este laboratório tem a finalidade de proporcionar atividades práticas no desenvolvimento das disciplinas específicas da área de informática. Objetivo Geral: articular teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem.
<i>Principais recursos</i>	O laboratório precisa de 40 kits cadeira/mesa, 1 mesa com cadeira para o professor. 40 computadores completos (monitor, gabinetes, mouse, teclado, estabilizadores). Rede lógica, tomada, roteador, switch. Datashow com suporte, TV de 55 polegadas com cabos HDMI e VGA, Quadro de vidro, caixa de som amplificada.
<i>Nº de alunos atendidos</i>	40 alunos

24.8. RECURSOS MATERIAIS

24.8.1. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS DOCENTES

Os professores poderão ter acesso aos Laboratórios de Informática (Labin 1 , 2 e 3), obedecendo ao “Regulamento para Utilização do Laboratórios de Informática”, este será construído pelos professores da área.

24.8.2. ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS ALUNOS

Os acadêmicos utilizarão os laboratórios de informática em atividades programadas com acompanhamento do professor, obedecendo ao “Regulamento para Utilização do Laboratório de Informática”.

24.8.3. RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA

O IFPA/Campus Óbidos oferece aos docentes e discentes, como apoio pedagógico, recursos audiovisuais multimídia, que dão suporte ao desenvolvimento qualitativo dos trabalhos acadêmicos de ensino, pesquisa e extensão tais como: projetores multimídia, TVs de 55 polegadas com suporte, com cabos HDMI e VGA, caixa de som, microfones, pedestal para microfones, computadores para professores, roteador, tela de projeção, mural móvel para pra expor trabalhos em sala de aula, lousa digital, quadro de vidro. Esses equipamentos são liberados aos docentes através de agendamento. Os equipamentos são diversificados e concorrem no sentido de auxiliar as tarefas pedagógicas dos professores e iniciativas culturais da Instituição.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Projetor multimídia	3
Tvs de 55 polegadas	6
Caixa de som	6
Microfones	6
Pedestal para microfones	6
Computadores para professores	6
Roteador	6
Tela de projeção	6
Mural móvel para pra expor trabalhos	6
Lousa digital	6
Quadro de vidro	3

24.8.4 REDE DE COMUNICAÇÃO – INTERNET

O acesso à internet está sendo viabilizado pela Rede Nacional de Pesquisa (RNP) por meio da empresa santarena WSP.

As máquinas em rede na biblioteca ficarão à disposição da comunidade acadêmica ao longo do seu horário de funcionamento, enquanto o laboratório de informática ficará aberto a este público no período da manhã, tarde e noite de acordo com a programação dos professores e dependendo do mapa de reservas, onde é priorizado o ensino (aula prática).

25. SERVIÇOS

25.1 - BIBLIOTECA

25.1.1 POLÍTICA INSTITUCIONAL PARA A BIBLIOTECA NO QUE SE REFERE AO ACERVO, AO ESPAÇO FÍSICO E AOS MÉTODOS DE ACESSO À INFORMAÇÃO.

A política de atualização e expansão do acervo bibliográfico a qual será adotada pela Biblioteca do Campus Óbidos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA visa atender a Educação Profissional em seus diferentes níveis e pretende considerar:

- a) lançamentos editoriais;
- b) os cursos técnicos, tecnológicos e licenciaturas mantidas pelo Instituto;
- c) os indicadores de qualidade do MEC;
- d) a indicação do corpo docente com base nos conteúdos programáticos dos cursos;
- e) solicitações do corpo discente, segundo suas necessidades acadêmicas.

Serão Incluídas as necessidades da biblioteca quanto ao acervo no Plano de Trabalho Anual - PTA, através do setor administrativo financeiro, o qual irá providenciar a aquisição do material bibliográfico.

Serão adotadas as seguintes políticas para o desenvolvimento de coleções:

- a) aquisição contínua do acervo, em face da necessidade dos cursos em atividade;
- b) expansão do acervo existente, considerando a atualidade e a criticidade do material solicitado, capaz de atender os cursos técnicos e Tecnológicos;
- c) viabilização de intercâmbio com outras bibliotecas e acesso remoto a bases de dados nacionais e internacionais.

25.1.2 ARCEVO.

A discriminação abaixo corresponde ao acervo bibliográfico de TI que consta na biblioteca do campus até maio de 2016:

Furgeri, Sergio. Java 6: – Ensino Didático – Desenvolvendo e Implementando Aplicações . 2ª. Edição. Editora Érica, 2012.
HARVEY M. DEITEL; PAUL J. DEITEL. Java: Como Programar . 6ª. Edição. Editora Prentice-Hall, 2008.
FIDELI, Ricardo. Introdução a Ciência da Computação . Cengage Learning. 2ª Ed. 2010.
MANZANO, José. Algoritmo e Lógica para Desenvolvimento de Programas . Érica Editora, 2ª Ed., 2013.
PUGA, Sandra. Lógica de Programação e Estrutura de Dados . Pearson Education, 2ª Ed., 2009.
BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML . Elseminir. 2ª Ed. 2007.
HILL, Benjamin. O livro oficial ubuntu . Bookman editora, 2ª Ed., 2008.
MORIMOTO, Carlos. Servidores Linux: guia Prático . Sul editores, 2013.
MORIMOTO, Carlos. Introdução a organização de Computadores . LTC editora, 5ª Ed., 2011.
CASTRO, Franse. Segredos do Windows XP . Ciência moderna. 2010.
MANZENGI, André Luiz. Windows 7 Ultimate . Érica Editora, 2012.
BADDINI, Francisco. Gerenciamento de Redes com Windows 7 . Érica Editora, 2012.

ROCHA, Tarcízio. Windows 7 Sem limites . Ciência Moderna, 2013.
MORIMOTO, Carlos. Kurumin 7: Guia Prático . Sul Editores, 2007.
VASCONCELOS, Laércio. Ligando Micros em Redes . Laércio Vasconcelos Computação. 2007.
KUROSE, James. Redes de Computadores e a Internet . Pearson Education, 3ª Ed. 2009.
MORIMOTO, Carlos. Hardware II – O Guia Definitivo . Porto Alegre: Sul Editores, 2010.

25.1.2 ESPAÇO FÍSICO

A Biblioteca está localizada no Prédio 1 - 1º pavimento com uma área total de 90,055 m², para oferecer aos professores, acadêmicos e comunidade externa um atendimento de qualidade e espaço adequado para leitura e pesquisa.

INFRAESTRUTURA	ÁREA	CAPACIDADE (pessoas por espaços da biblioteca)
Disponibilidade de acervo de Livros Periódicos multimídias.	36,022m²	20
Espaço de estudo	36,022 m²	40
Atendimento	9,005 m²	10
Acesso à internet	9,005 m²	25

25.1.3 INSTALAÇÕES PARA O ACERVO

As instalações para o acervo bibliográfico são adequadas, está localizada no Prédio 1 - 1º pavimento possuindo uma área total de 90,055m².

O acervo será disponibilizado em estantes de aço, distribuídos por curso, de acordo com a Classificação que será utilizada pela biblioteca, Classificação Decimal de Dewey - CDD, facilitando a localização do material o qual irá proporcionar um atendimento de qualidade aos usuários.

25.1.4 INSTALAÇÕES PARA ESTUDO

No espaço físico da Biblioteca, há instalações destinadas ao estudo localizadas numa área de 360,22 m² com capacidade para 40 pessoas.

25.1.5 ACERVO

O acervo da Biblioteca será composto por livros, normas técnicas, folhetos, periódicos, CD-ROMs, DVDs, mapas e outros materiais.

A atualização do acervo se inicia pelos pedidos de professores e comunidade acadêmica junto ao seu coordenador de curso que ao aprovar encaminhará à Biblioteca e por sua vez encaminha ao setor administrativo financeiro encarregado pela compra.

25.1.6 - INFORMATIZAÇÃO

A biblioteca inicialmente fará o atendimento aos estudantes manualmente. Posteriormente, o sistema a ser utilizado na Biblioteca do Campus Óbidos/ IFPA, será o Sistema Pergamun o qual integra a rede de Bibliotecas do IFPA.

O PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas - é um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação.

O Sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica - programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE).

O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários.

A Rede do sistema Pergamun possui um mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o software, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on-line de forma rápida e eficiente. O sistema informatizado suporta o cadastro de todo o acervo existente, será disponibilizado via internet, na própria biblioteca e nos terminais de autoatendimento existente nas dependências da

instituição. Assim, o usuário pode consultar a existência da obra, reservá-la ou renovar o seu empréstimo.

Para catalogação da coleção a qual visa à uniformidade, agilidade e racionalização no processo, bem como, uma maior qualidade nos serviços prestados aos usuários, serão utilizados os padrões:

CDD Classificação decimal de Dewey: Formato adotado para o Sistema de Classificação;

MARC21: Formato bibliográfico que visa intercâmbio de dados (exportação e importação de registros catalográficos);

AACR2: Formato adotado para a Padronização de Conteúdo;

25.1.6.1 BASE DE DADOS

Programa de Comutação Bibliográfica *on-line* - COMUT

O COMUT será oferecido à comunidade acadêmica, permitindo acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso.

Portal de Periódicos da CAPES

Possui acesso livre e gratuito ao conteúdo do Portal de Periódicos, professores, pesquisadores, alunos e funcionários vinculados às instituições participantes. O Portal é acessado por meio de terminais ligados a Internet e localizados nessas instituições ou por elas autorizados. A definição dos critérios de escolha dos participantes está em consonância com os objetivos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -CAPES e do Portal de Periódicos de democratizar o acesso à informação científica, fortalecer os programas de pós-graduação no país e incentivar os investimentos em excelência acadêmica nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Podem acessar o Portal de Periódicos as instituições que se enquadram em um dos seguintes critérios:

- Instituições federais de ensino superior;

- Instituições de pesquisa que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições públicas de ensino superior estaduais e municipais que possuam pós-graduação avaliada pela Capes com pelo menos um programa que tenha obtido nota 4 ou superior;
- Instituições privadas de ensino superior com pelo menos um doutorado avaliado pela Capes que tenha obtido nota 5 cinco ou superior;
- Instituições com programas de pós-graduação recomendados pela Capes e que atendam aos critérios de excelência definidos pelo Ministério da Educação. Esses usuários acessam parcialmente o conteúdo assinado pelo Portal de Periódicos;
- Usuários Colaboradores, ou seja, instituições que pagam pelo acesso a determinadas bases do Portal de Periódicos.

Através do acesso ao portal de periódicos Capes disponível através do site www.santarem.ifpa.edu.br, terá acesso também aos seguintes bancos de dados:

Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG

Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG, editada pela CAPES - tem por objetivo a difusão de estudos, pesquisas e documentos relativos à educação superior, ciência e tecnologia em geral e, em particular, à pós-graduação.

A RBPG tem como públicos-alvo docentes e alunos de pós-graduação, pesquisadores e gestores de instituições de ensino superior e de pesquisa, gestores de associações científicas e profissionais, dirigentes e técnicos de órgãos do Ministério da Educação - MEC e do Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT e demais órgãos envolvidos na formação de pessoal e produção científica.

Banco de Teses - BT

Facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. O Banco de Teses faz parte do Portal de Periódicos da Capes/MEC.

A ferramenta permite a pesquisa por autor, título e palavras-chave. O uso das informações da referida base de dados e de seus registros está sujeito às leis de direito autorais vigentes.

GEO CAPES - Dados Estatísticos

GeoCapes é uma ferramenta de dados georreferencial. De forma simplificada, pode ser definida como uma base de dados que consiste em referenciar informações de acordo com sua localização geográfica. É uma maneira de disponibilizar informações acerca dos mais diversos cenários em que a Capes participa ou está relacionada.

De acordo com o tipo de informação que se deseja obter, os mapas interativos exibem, em escala de cores, a variação numérica do indicador que foi selecionado para cada município, Unidade da Federação ou país. Além disso, o aplicativo oferece opções de visualização de gráficos e de tabelas com dados referentes ao indicador em questão.

Portal Domínio Público

O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (<http://www.dominiopublico.gov.br>) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

A recente alteração trazida na legislação que trata de direitos autorais do Brasil (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998; que revogou a Lei nº 5.988, de 14 de dezembro de 1973), que alterou os prazos de vigência dos direitos autorais; bem como as diferentes legislações que regem os direitos autorais de outros países; trazem algumas dificuldades na verificação do prazo preciso para que uma determinada obra seja considerada em domínio público.

O portal Domínio Público tem envidado esforços para que nenhum direito autoral seja violado. Contudo, caso seja encontrado algum arquivo que, por qualquer motivo, esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, entre em contato e informe a equipe do portal Domínio Público para que a situação seja imediatamente regularizada.

25.1.7 SERVIÇOS

A Instituição, na busca pela otimização de seus serviços na Biblioteca, objetivando satisfazer as exigências dos cursos, da comunidade acadêmica e da comunidade externa, oferece:

O quadro a seguir demonstra os serviços e as formas de acesso que será disponibilizado aos usuários.

SERVIÇO	DESCRIÇÃO/OBSERVAÇÕES
Catálogo On-line da Biblioteca do IFPA/Campus Óbidos	O Catálogo On-line será interligado às Bibliotecas das unidades do IFPA. Oferecerá pesquisa ao acervo, através do Catálogo, o usuário também pode renovar empréstimos e efetuar reservas, O Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto será acessível através da Internet.
Acesso a periódicos em CD-ROM	Consulta aos periódicos em CD-ROM assinados pela Biblioteca, de uso local e por empréstimos.
Acesso ao acervo	O acesso ao acervo é aberto a todos os seus alunos, professores e comunidade em geral e estará dividido por um sistema de sinalização onde seus usuários são auxiliados na localização dos materiais bibliográficos.
Empréstimos, renovações e reservas.	O serviço de empréstimo domiciliar é oferecido aos estudantes professores e funcionários da Instituição.
	À Comunidade externa será oferecida apenas consulta local do material
	O usuário pode efetuar, conferir e cancelar pedidos de reservas de material através do Catálogo On-line pela Internet.
Levantamentos bibliográficos	Elaboração de levantamentos bibliográficos de acordo com as solicitações da comunidade usuária, com base na pesquisa de dados bibliográficos do Catálogo On-line da Biblioteca do Instituto.

SERVIÇO	DESCRIÇÃO/OBSERVAÇÕES
<i>Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos</i>	Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos; Cursos de normalização de trabalhos acadêmicos para a comunidade acadêmica e externa;
<i>Acesso à internet</i>	Computadores para acesso à Internet para realização de consultas com fins educacionais e/ou científicos
Acesso à internet sem fio	Acesso à Internet através de rede sem fio (<i>wireless</i>) para os usuários que quiserem utilizar seu próprio equipamento.

25.1.8 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

A Biblioteca será aberta à comunidade acadêmica e à sociedade em geral durante o horário de funcionamento da Instituição, de forma que seus usuários tenham acesso aos recursos e aos serviços oferecidos:

Horário de Funcionamento	
Dias da Semana	Horário
Segunda à Sexta-feira	8h - 12h
	14h – 18h
	19h – 22h

26. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA

O aluno do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio cursará os 3 (três) semestres letivos do Curso projetados de modo sequencial, sem certificação ou habilitação parcial. A integralização será alcançada com o tempo mínimo correspondente ao período de 18 meses e o tempo máximo correspondente a 27 meses. Ao término do último semestre o aluno receberá o **DIPLOMA DE TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE**

SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO, obedecendo ao CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS.

27. MIX DE LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO CURSO

- Constituição Federal de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei Nº 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. Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008;
- Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008;
- Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005;
- Resolução Nº 4, de 6 de junho de 2012;
- Lei 11. 645/10 torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena;
- Resolução Nº 1, de 30 de maio de 2012 que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012 que Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Orientação Técnica e Pedagógica Nº 01/2009 – PROEN/IFPA;
- Parecer CNE/CEB Nº 11/2012 que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução CNE nº 06 de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Resolução CNE nº 01 de 5 de dezembro de 2014, dispõe sobre alteração na Resolução CNE nº 04 de 8 de junho de 2012, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

- Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Regulamento Didático Pedagógico do Ensino do IFPA, Resolução Nº 041/2015 – CONSUP 21 de maio de 2015.
- Resolução Nº 6, de 20 de Setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de dezembro de 1996. **Fixa as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, 1996.

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

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008.

IFPA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará. Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA. Belém/PA: IFPA, 2015.

IFPA. – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Conselho Superior. Resolução nº 235/2014. Dispõe sobre a Normativa: Projeto Pedagógico de Curso do IFPA, Instituto Federal do Pará – IFPA. Belém, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Indicadores Sociais e Censos Demográficos**. 2010. Disponibilização no site em 2013. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#populacao. Acessos em: 09 de dezembro de 2013.

Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e da outras providencias.

MEC – Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília: MEC; SETEC, 2012.

MEC – Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB no 03, de 09 de julho de 2008.

MEC – Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39/2004, que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.

MEC – Ministério da Educação. Portaria nº 671, de 31 de julho de 2013. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (Sisutec), para acesso a vagas gratuitas em cursos técnicos na forma subsequente.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Resolução nº 6/2012, que define Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de nível médio.