



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS
CAMPUS MACEIÓ**

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

MACEIÓ / ALAGOAS

2019

ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – IFAL

Reitor

Carlos Guedes Lacerda

Pró-Reitora de Ensino

Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

Eunice Palmeira da Silva

Pró-Reitor de Extensão

Abel Coelho da Silva Neto

Pró-Reitor de Administração

Heverton Lima de Andrade

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Edja Laurindo de Lima

Departamento de Educação Básica

Patrícia Borsato Sátiro

Diretoria de Articulação do Ensino

Regina Maria de Oliveira Brasileiro

ADMINISTRAÇÃO DO CAMPUS MACEIÓ – IFAL

Diretor Geral

Damião Augusto de Farias Santos

Diretoria de Administração

Carlos André Lopes Barbosa

Diretoria de Apoio Acadêmico

Claudia Cordeiro de Assis

Diretoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Fábio José dos Santos

Diretoria de Ensino

Valdir Soares Costa

Departamento Acadêmico de Formação Geral

Deyse Ferreira Rocha

Departamento de Ensino Técnico

Andrea Lúcia Vital Cordeiro Lopes

Coordenador do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Ricardo Rubens Gomes Nunes Filho

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Prof. Esp. ANDERSON RODRIGUES GOMES

Prof. MSc. AUGUSTO CESAR MELO DE OLIVEIRA

Prof. MSc. BRENO JACINTO DUARTE DA COSTA

Prof. MSc. EDISON CAMILO DE MORAES JUNIOR

Prof. Dr. FLAVIO MOTA MEDEIROS

Prof. Dr. IVO AUGUSTO ANDRADE ROCHA CALADO

Prof. Dr. LEONARDO MELO DE MEDEIROS

Prof. MSc. RICARDO RUBENS GOMES NUNES FILHO

Prof. Dr. TARCIO RODRIGUES BEZERRA

COLABORAÇÃO

Prof. Dr. ALEX MELO DA SILVA

Prof. MSc.. ALEXANDRE JOSE BRAGA DA SILVA

Prof. Esp. ANWAR JOSE DE OLIVEIRA SOUZA

Prof. Esp. BRUNO FERREIRA BARBOSA ROCHA

Prof. Esp. CESAR ANDREI CUNHA DE SOUSA SILVA

Prof. Dr. EDUARDO CARDOSO MORAES

Prof. Dra. FABRISIA FERREIRA DE ARAUJO

Prof. MSc. HEBERTH BRAGA GONÇALVES RIBEIRO

Prof. Dra. MONICA XIMENES CARNEIRO DA CUNHA

Prof. MSc. YANA KELLEN DIOCLECIO MENDES

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

ADRIANA CARLA MONTEIRO VALENCA DE ALENCAR

ELIZABETE BEZERRA PATRIOTA

HELISABETY BARROS MENDES DA FONSECA

MARIA APARECIDA DA SILVA

MARIA DOS PRAZERES SANTOS MEDEIROS

MARIA VERONICA TEXEIRA CAVALCANTE

VANIA MARIA GALDINO DA SILVA

WANEISSA LOPES DE MELO

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	6
3	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	13
4	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	13
5	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
5.1.	ESTRUTURA DA MATRIZ CURRICULAR	16
5.2.	PRÁTICA PROFISSIONAL	20
5.3.	PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA – PPI	22
5.4.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	22
6.	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	23
7.	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	23
8.	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS	26
8.1.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	26
8.2.	BIBLIOTECA	27
9.	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	42
10.	CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES	44
11.	EMENTÁRIO	45
11.1.	EMENTÁRIO FORMAÇÃO GERAL	45
11.2.	EMENTÁRIO FORMAÇÃO PROFISSIONAL	78
12.	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICE 1 – PLANOS DE ENSINO – FORMAÇÃO TÉCNICA	90

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas

Forma: Integrado

Modalidade: Presencial

Eixo-tecnológico: Informação e Comunicação

Local de Oferta: Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió

Turno: Diurno

Carga Horária: 3.300 h

Duração: 3 anos

Vagas: 36

Periodicidade de oferta: Anual

Campo de atuação: Empresas de desenvolvimento de sistemas. Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais. Profissional autônomo.

Ocupações CBO associadas: 317105-Programador de internet. 317110-Programador de sistemas de informação..

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Este Plano Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, no Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, é parte integrante das ofertas do Instituto Federal de Alagoas - Ifal, Campus Maceió, no âmbito da educação básica. Está ancorado no marco normativo deste nível de ensino a partir da Lei nº 9.394/96, que é complementada por leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que constituem o arcabouço legal da educação nacional; na Resolução nº 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; e a Resolução nº 22/2019, que estabelece as Diretrizes Institucionais para os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio no âmbito do Instituto Federal de Alagoas. Nele se fazem presentes, também, elementos constitutivos do Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), evidenciado a partir dos seguintes princípios norteadores: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão

democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. Esta constatação, admitida pelo MEC/SETEC, ainda enseja, em função das demandas da atual conjuntura social, política, econômica, cultural e tecnológica, uma formação profissional que apresente uma visão integral do cidadão trabalhador, em que o papel da Educação Profissional e Tecnológica deverá ser de “conduzir à superação da clássica divisão historicamente consagrada pela divisão social do trabalho entre os trabalhadores comprometidos com a ação de executar e aqueles comprometidos com a ação de pensar e dirigir ou planejar e controlar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos à sociedade” (BRASIL 2012, p.8), unificando, assim, as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura.

As últimas décadas foram marcadas por um avanço tecnológico e científico jamais imaginado, repercutindo na qualificação profissional e, conseqüentemente, na educação, trazendo significativas alterações no sistema de produção e nos processos de trabalho.

Mesmo tendo a clareza de que as circunstâncias atuais exigem um trabalhador preparado para atuar com competência, criatividade e ousadia, diante do atual cenário econômico, não devemos subordinar a educação apenas às exigências do mercado de trabalho.

Nesse sentido, é papel da Educação, fundamentada numa perspectiva humanista, formar cidadãos trabalhadores e conhecedores de seus direitos e obrigações que, a partir da apreensão do conhecimento, da instrumentalização e da compreensão crítica desta sociedade, sejam capazes de empreender uma inserção participativa, em condições de atuar qualitativamente no processo de desenvolvimento econômico e de transformação da realidade.

Dessa forma, o IFAL, além de reafirmar a educação profissional e tecnológica como direito e bem público essencial para a promoção do desenvolvimento humano, econômico e social, compromete-se com a redução das desigualdades sociais e regionais; vincula-se ao projeto de nação soberana e de desenvolvimento sustentável, incorporando a educação básica como requisito mínimo e direito de todos os trabalhadores, mediados por uma escola pública com qualidade social e

tecnológica. Ressalta-se que a intencionalidade aqui exposta aponta para um modelo de nação cujas bases sejam a inclusão social, o desenvolvimento sustentável e a redução das vulnerabilidades sociais, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas.

A conjuntura brasileira, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, tem trazido novos debates sobre a educação. Das discussões em torno do tema, tem surgido o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino. As transformações determinadas pela nova ordem econômica mundial se caracterizam, principalmente, pelo ritmo vertiginoso com que vêm ocorrendo as substituições tecnológicas dos sistemas produtivos.

Assim, afirma-se a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

Como caminho metodológico para o cumprimento de tamanhos desafios, o papel da Educação deve ser o de apontar para a superação da dicotomia entre o academicismo superficial e a profissionalização estreita, que sempre pautaram a formulação de políticas educacionais para o nosso país.

No que se refere ao Estado de Alagoas, este possui uma área de 27.843,3 km², com 102 municípios, com população residente estimada de 3.337.357 pessoas (IBGE 2019) e com densidade demográfica de 112,33 hab/km². O Estado possui ainda uma taxa de urbanização superior a 70%, e a expectativa de vida é 72,4 anos (IBGE 2019).

Seu Produto Interno Bruto – PIB – Per Capta é composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: o setor agropecuário representa 11.51%, acompanhado do setor da indústria com 15,22% e a maior participação está nos serviços com 73,28%. (SEPLAG 2015). A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário, 34%; no de serviços, 54%; e, na indústria, 12%. Vale salientar que administração pública e comércio estão incluídos no setor de serviço. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar e na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente o leite, além desse, outros rebanhos merecem destaques que são os ovinos e os caprinos.

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe a sua população graves consequências, traduzidas na carência de indústrias, de um setor de serviços pulsante, assim como na figura do Estado, enquanto Poder Público constituir-se no maior empregador de mão de obra, o que, por si, já representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do IBGE 2013 que apontam o Estado com o pior IDH – 0,631; pior expectativa de vida; a segunda pior renda e o pior índice do IDEB além de um dos mais altos índices de mortalidade infantil e a terceira pior renda per capita, indicam a situação de pobreza e até de miséria em que Alagoas está mergulhada. Como nos mostram os dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, em Alagoas, há um total de 699.716 famílias inscritas no Cadastro Único, divididas em 03 (três) grandes grupos: 442.607 famílias têm renda per capita familiar de até R\$ 70,00; 110.074 famílias têm renda per capita familiar de até R\$ 140,00 e 96.238 famílias têm renda per capita até meio salário mínimo (MDS 2014). Em relação à taxa de desemprego, segundo dados do IBGE/2019, Alagoas apresenta 16%, ficando com a terceira maior taxa do Brasil.

Dados referentes a 2016, disponibilizados no Portal de Dados Abertos de Alagoas (PDAA, 2016), indicam que a população economicamente ativa passa de 1,3 milhão de pessoas. Destas, 21% não possuíam instrução alguma e 34% tinham o ensino fundamental incompleto. Apenas 6% dessa população, com 15 anos ou mais de escolaridade, atendiam aos requisitos do competitivo mercado de trabalho. Para superação desse quadro, torna-se imprescindível a articulação de políticas públicas voltadas essencialmente para essa finalidade.

Assim, faz-se necessária a oferta de uma educação pública de qualidade, socialmente discutida e construída em processos participativos e democráticos, incorporando experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas, bem como de acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas se insere nesse contexto como uma instituição que pretende implementar uma política educacional que tenha como prioridades a construção/produção/socialização de conhecimento, que seja capaz de estabelecer uma interface com a realidade, tendo como um dos indicadores o mundo de trabalho, sem entretanto, deste tornar-se refém ou mesmo guardião dos seus interesses.

A educação praticada no Ifal na perspectiva do que apontam os princípios que

fundamentam a educação nacional consagrados na Constituição da República e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional deve ter caráter plural e visar, precipuamente, à formação integral do cidadão, capaz de reconhecer-se sujeito de direitos e deveres, capaz de identificar-se como sujeito produtor de ideias e de conhecimento nos mais diversos campos do saber, da cultura e das artes e, sob nenhuma hipótese, tornar-se mera peça na complexa engrenagem do processo produtivo.

O Ifal, Campus Maceió, está localizado na capital do Estado, que se situa na parte central da faixa litorânea e é inserida na mesorregião do Leste e microrregião que leva seu nome. Este município limita-se: ao norte, com os municípios de Barra de Santo Antônio, São Luís do Quitunde, Flexeiras e Messias; ao sul, com o município de Marechal Deodoro e o Oceano Atlântico; a oeste, faz fronteira com Rio Largo, Satuba, Santa Luzia do Norte e Coqueiro Seco; a leste, com o Oceano Atlântico. Com cerca de 1.018.948 habitantes e um PIB de R\$ 21.306.115.950, segundo dados estimados do IBGE/2019, Maceió atualmente vive um intenso crescimento econômico e de infraestrutura, é uma cidade com grande vocação turística, que ajuda a impulsionar o crescente mercado da construção civil. É o maior produtor brasileiro de sal-gema. Seu setor industrial diversificado é composto de indústrias químicas, açucareiras e de álcool, de cimento e alimentícias. Possui, agricultura, pecuária e extração de gás natural e petróleo. Embora pouco extensas, ainda existem plantações de cana-de-açúcar na área rural do município. Há também produção de cocos e de frutas como caju, manga e jaca. Conta ainda com um setor de serviços pujante com uma atividade comercial amplamente diversificada. O IBGE/2014 ressalta o fato de que os segmentos de serviços de informação e comunicação e de transportes, serviços auxiliares dos transportes e correio no município de Maceió representam os maiores pesos na estrutura do setor de serviços, respectivamente, 35,7% e 30,7%.

No setor da tecnologia da Informação, o governo estadual, através da SEDETUR em parceria com o SEBRAE, desenvolve programa de Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação (APL de TI), que tem como objetivo “incrementar a economia digital do Estado de Alagoas e seus benefícios para a economia local, através de ações para qualificação, aumento de competitividade e integração das empresas e organizações componentes do APL de TI de Maceió” ASSESPRO/2019. Segundo esses mesmos órgãos, esse APL tem como público alvo “O setor de tecnologia da informação (TI) de Maceió, envolvendo empresas,

instituições de formação de capital humano, pesquisa e desenvolvimento, organizações de suporte aos negócios, órgãos e agências de governo, sistema financeiro e de fomento, associações e sindicatos, e terceiro setor, com ênfase nas micro e pequenas empresas de software, Internet, hardware e serviços associados”, o que demonstra a possibilidade de um amplo campo de atuação dos profissionais dessa área.

Diante deste panorama, faz-se necessário um aporte tecnológico que consubstancie essa perspectiva, inclusive assegurando sua sustentabilidade. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) por meio da informática assumem uma contribuição fundamental e constitui-se condição *sine qua non* na consolidação dos aspectos produtivos gerenciais e comerciais, essenciais para o desenvolvimento da demanda industrial da região, abrangendo desde incrementos tecnológicos na área da indústria, passando por essa mesma necessidade no campo da construção civil e serviços.

Nas últimas décadas, constata-se que os produtos que usamos em nosso cotidiano fazem cada vez mais uso da informática. Tais equipamentos, em especial o microcomputador, estão presentes nas operações inerentes ao mundo produtivo, seja na indústria, comércio, prestação de serviços ou até no campo.

Devido também ao seu caráter estratégico, no que se refere ao fornecimento de informação para o processo decisório, a utilização dessas tecnologias tem um forte impacto na produção e no consumo, dando-lhe uma característica de transversalidade, o que permite a sua utilização por todos os setores e atividades econômicas.

Diante da evidência, que os produtos relacionados à área da Tecnologia da Informação ganharam cada vez mais espaço em todos os setores e segmentos da sociedade, um aspecto relevante a ser considerado refere-se ao uso do computador como forma de inclusão social. A inclusão digital - que é o acesso às tecnologias da informação e da comunicação - está inteiramente relacionado, no mundo atual, aos direitos fundamentais à informação. Incluir digitalmente é incluir socialmente, tornando as pessoas capazes de acessar, encontrar, avaliar e usar informação eficazmente para resolver problemas e tomar decisões. É importante que a inclusão digital esteja presente de forma transversal nas diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão, de modo a possibilitar aos discentes, oportunidades de criarem alternativas de aprendizagens significativas e participativas, contribuindo de forma mais efetiva com a responsabilidade social da instituição.

No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.BR, 2012), há uma subutilização do uso de tecnologias de informação e comunicação – TIC. Esses dados indicam que na região nordeste, os profissionais candidatos e os contratados das empresas, em sua maioria, apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao *hardware* do computador; outros tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à internet; ao software do computador e outras dificuldades. Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras, notadamente no Nordeste. Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma potencial demanda para formação de profissionais no âmbito das TIC.

Ainda segundo dados da CETIC.BR/2012, os computadores já estão presentes em mais de um terço das residências brasileiras e a proporção de casas com computador vem crescendo substancialmente a cada ano, não apenas na área urbana, mas, sobretudo na zona rural. Essa é uma realidade que vem se dando, dentre outros fatores, através de programas de incentivo do governo federal.

Alagoas, como parte do cenário acima descrito, necessita superar as fragilidades no âmbito da oferta dos serviços de tecnologia da informação. Nessa perspectiva o governo estadual, no período de 2003 a 2014, implantou e operou o Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação (APL TI), com a missão de fortalecer o setor no estado (atualmente há 102 empresas dos setores de: Hardware, Software, Internet e Ensino). O APL de Tecnologia da Informação (APL-TI, 2019) integrou o Programa de Arranjos Produtivos Locais (PAPL), coordenado pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEDETUR), em parceria com o SEBRAE Alagoas. Apesar do fim do PAPL, o legado do APL de TI permanece vivo, sob a coordenação da ASSESPRO Alagoas

Assim, considerando o panorama anteriormente exposto e atendendo ao processo de reestruturação dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFAL, o Campus Maceió oferta a formação profissional no âmbito das TIC's por meio do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região articulado aos processos de desenvolvimento sustentável.

A oferta desse curso oportunizará aos jovens utilizarem e criarem novas tecnologias aplicadas aos empreendimentos já existentes e também aqueles gerados com base nas novas possibilidades e demandas surgidas a partir dessas tecnologias, respondendo a procura por profissionais que atendam à necessidade do mundo do trabalho, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida da região.

Dessa forma, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo macro formar profissionais técnicos de nível médio qualificados para atender as solicitações do setor produtivo na área de produtos e serviços de informática. Mais especificamente, formar profissionais com competência histórico-social, política, ética e técnica, bem como com uma visão empreendedora, tanto para o desenvolvimento quanto para a manutenção de sistemas computacionais. Profissionais capazes de desenvolver programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação, além de utilizar ferramentas de desenvolvimento de sistemas para construir soluções que auxiliam o processo de criação de interfaces e aplicativos.

Por tudo isso, entendemos que a oferta do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas do Ifal Campus Maceió atenderá as novas demandas sociais provocadas pelo aumento de atividades nas diversas áreas do setor produtivo relacionadas às TIC's. Esse curso está de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNCT/2014.

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público, a candidatos que tenham concluído a última etapa do Ensino Fundamental. Admitir-se-á, ainda, o ingresso por meio de transferência, conforme regulamento institucional vigente, ou determinação legal. Serão ofertadas 36 vagas por turma.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente cientificidade da vida social e produtiva exige do cidadão

trabalhador, cada vez mais, uma maior apropriação do conhecimento científico, tecnológico e político. Assim sendo, é imperativo que a instituição de ensino tenha como missão a formação histórico-crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive e para participar delas enquanto sujeito, nas dimensões política e produtiva, tendo consciência da sua importância para transformar a sociedade, e o conhecimento científico para dominar a natureza.

Dessa forma, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação social e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção das condições gerais de existência.

Concluídas as etapas de formação, o técnico em Desenvolvimento de Sistemas terá em linhas gerais um perfil de formação, que lhe possibilite:

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da atividade humana e do seu papel como indivíduo social;
- Demonstrar capacidade empreendedora e de iniciativa e criatividade;
- Atuar com responsabilidade socioambiental;
- Trabalhar em equipe multidisciplinar, buscando integrar conhecimentos de diferentes áreas;
- Interpretar e aplicar normas do exercício profissional, princípios éticos que regem a conduta do profissional de Informática;
- Elaborar ou participar de programas e projetos específicos com foco na sua área de atuação;
- Elaborar relatórios, laudos e pareceres técnicos na área de Informática;
- Conhecer e aplicar as normas e procedimentos da área de trabalho.

- Na área de desenvolvimento de sistemas de software:

- Desenvolver algoritmos através de refinamentos sucessivos;
- Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Utilizar linguagens, frameworks e bibliotecas para o desenvolvimento e validação de programas de computadores, utilizando métodos, técnicas e ferramentas de programação básicas e avançadas;

- Analisar, projetar, gerenciar, executar e/ou verificar projetos de sistemas de software;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Elaborar e desenvolver sítios para a Internet, que sejam compatíveis com os padrões internacionais de desenvolvimento e acessibilidade;
- Empregar técnicas e ferramentas para projetar e implementar interfaces do usuário.

- Na área de administração de infraestrutura de serviços de rede:

- Instalar, configurar e manter serviços de rede.

- Na área de projeto e administração de bancos de dados:

- Projetar e construir bancos de dados;
- Utilizar sistemas gerenciadores de banco de dados.
- Desenvolver, consultar e manter base de dados para auxiliar os gestores na tomada de decisão baseada em dados.

- Na área de suporte a infraestrutura de software:

- Utilizar os serviços e funções dos sistemas operacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Avaliar a necessidade de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Realizar manutenção básica em sistemas de informática;
- Instalar e utilizar *softwares*.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O IFAL, na perspectiva de cumprimento de sua missão definida como “a formação histórico crítica do indivíduo, instrumentalizando-o para compreender as relações sociais em que vive, inserindo-se nelas, consciente de sua importância no processo de transformação”, afirmada no seu Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), requer que a organização curricular dos seus cursos tome o trabalho como princípio geral da ação educativa, destacando para tanto a adoção dos seguintes princípios para a condução do ensino:

- Organização curricular pautada em área de conhecimento e/ou de atuação profissional;
- Estabelecimento de eixos comuns a áreas e cursos, cujos componentes curriculares deverão ser privilegiados na proposta pedagógica;
- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão por meio da indicação de espaços para atividades complementares, para aprofundamento de conhecimentos adquiridos, como forma de fomento do debate, da dúvida, da crítica e, portanto, de construção da vida acadêmica e ampliação dos horizontes culturais e profissionais dos alunos;
- Adoção de conteúdo politécnico numa perspectiva histórica;
- Opção pelo método teórico/prático, tomando o trabalho como forma de ação transformadora da natureza e de constituição da vida social.

5.1. ESTRUTURA DA MATRIZ CURRICULAR

A carga horária total do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas será composta por disciplinas que contemplam tanto a formação geral, totalizando 2.033,3 horas, quanto a formação profissional, num total de 1066,7 horas, contemplando ao mínimo recomendado pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT/2014), conforme distribuição apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Disciplinas formação geral e formação profissional

INDICAÇÃO	DISCIPLINAS	1 SERIE		2 SERIE		3 SERIE		Total	Geral
		Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	H.A.	H.R.
Formação Geral	Língua Portuguesa	3	120	2	80	3	120	320	266,7
	História	1	40	2	80	2	80	200	166,7
	Geografia	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Química	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Física	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Biologia	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Matemática	3	120	3	120	2	80	320	266,7
	Artes	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Sociologia	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Língua Inglesa	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	Língua Espanhola	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Filosofia	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Educação Física	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	SUB-TOTAL FORMAÇÃO GERAL	23	920	21	840	17	680	2440	2033,3

Formação Profissional	Introdução à Programação	4	160	0	0	0	0	160	133,3
	Programação Orientada a Objetos	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Fundamentos de Sistemas Operacionais e Redes	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Banco de Dados	0	0	4	160	0	0	160	133,3
	Programação Web	0	0	4	160	0	0	160	133,3
	Laboratórios de Sistemas Operacionais e Redes	0	0	0	0	4	160	160	133,3
	Análise e Projeto de Software e Interface Humano Máquina	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Tópicos Especiais e Projeto Integrador	0	0	0	0	3	120	120	100,0
	Fundamentos da Informática	3	120	0	0	0	0	120	100,0
	Projeto de Negócios Digitais	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	SUB-TOTAL FORMAÇÃO PROFISSIONAL	7	280	12	480	13	520	1280	1066,7
	TOTAL DE CARGA HORARIA DAS DISCIPLINAS								3720
PRATICA PROFISSIONAL									200
CH HORARIA TOTAL									3300

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas terá duração de 03 (três) anos em regime anual dividido por séries e um período de integralização de até 06 (seis) anos. A organização curricular do curso é composta por 03 (três) Núcleos Formativos, que contemplam as dimensões da formação humana (o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura), a saber:

I. Núcleo Básico (NB) - Constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que têm por objetivo

desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

II. Núcleo Integrador (NI) - Tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Básico e o Núcleo Profissional, traduzido em componentes curriculares de estreita articulação com o eixo tecnológico do curso, composto por conteúdos expressivos para a integração curricular. Compreendem os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

III. Núcleo Profissional (NP) - Constituído pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

Os Núcleos Formativos são constituídos como blocos articulados de forma integrada. A carga horária, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, propostas pela Resolução CNE/CEB nº 06 de 20 de setembro de 2012, é composta pelo somatório dos núcleos formativos, observando:

- 1) A carga horária exigida para a Formação Geral é composta pela articulação entre os Núcleos Formativos Integrador e Básico.
- 2) A carga horária exigida para as habilitações profissionais indicadas no CNCT (Catálogo Nacional de Cursos Técnicos) é composta pela articulação entre os Núcleos Formativos Integrador e Profissional.

Assim, considerando a divisão através dos núcleos, a estrutura curricular do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas contempla **1833,3** horas para o Núcleo Básico, **466,7** horas para o Núcleo Integrador, **800** horas para o Núcleo Profissional e **200** horas para a prática profissional, totalizando assim **3300** horas, ficando assim configurada:

CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – IFAL
COORDENADORIAS DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO
CAMPUS MACEIO

INDICAÇÃO	DISCIPLINAS	Código	1 SERIE		2 SERIE		3 SERIE		Total	Geral
			Sem.	Anual	Sem.	Anual	Sem.	Anual	H.A.	H.R.
NÚCLEO COMUM	Língua Portuguesa	LPPT	3	120	2	80	0	0	200	166,7
	História	HIST	1	40	2	80	2	80	200	166,7
	Geografia	GEOG	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Química	QUIM	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Física	FISC	2	80	2	80	2	80	240	200,0
	Biologia	BIOL	2	80	2	80	1	40	200	166,7
	Matemática	MATE	0	0	3	120	2	80	200	166,7
	Estudo da Arte	ESAR	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Sociologia	SOCI	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Língua Inglesa	LING	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	Espanhol	LESP	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Filosofia	FILO	1	40	1	40	1	40	120	100,0
	Educação Física	EDFI	2	80	2	80	0	0	160	133,3
	SUB-TOTAL NÚCLEO COMUM		20	800	21	840	14	560	2200	1833,3
NÚCLEO INTEGRADOR	Tópicos Especiais e Projeto Integrador	TEPI	0	0	0	0	3	120	120	100,0
	Fundamentos da Informática	FINF	3	120	0	0	0	0	120	100,0
	Projeto de Negócios Digitais	PNDI	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Português	LPPT	0	0	0	0	3	120	120	100,0
	Matemática	MATE	3	120	0	0	0	0	120	100,0
	SUB-TOTAL NÚCLEO INTEGRADOR		6	240	0	0	8	320	560	466,7
NÚCLEO PROFISSIONAL	Introdução à Programação	INPR	4	160	0	0	0	0	160	133,3
	Programação Orientada a Objetos	PROO	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Fundamentos de Sistemas Operacionais e Redes	FSOR	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Banco de Dados	BCDD	0	0	4	160	0	0	160	133,3
	Programação Web	PWEB	0	0	4	160	0	0	160	133,3
	Laboratórios de Sistemas Operacionais e Redes	LSOR	0	0	0	0	4	160	160	133,3
	Análise e Projeto de Software e Interface Humano Máquina	APSF	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho	GOST	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	SUB-TOTAL NÚCLEO PROFISSIONAL		4	160	12	480	8	320	960	800,0
	TOTAL DE CARGA HORARIA DAS DISCIPLINAS								3720	3100
	PRATICA PROFISSIONAL									200
	CH HORARIA TOTAL									3300
	CH POR ANO LETIVO		30	1200	33	1320	30	1200		

5.2. PRÁTICA PROFISSIONAL

A educação profissional é compreendida como entrelaçamento entre experiências vivenciais e conteúdos/saberes necessários para fazer frente às situações nos âmbitos das relações de trabalho, sociais, históricas e políticas, incidindo também essa compreensão na consolidação da aquisição de conhecimentos gerais e conhecimentos operacionais de forma interativa.

Dessa forma, entende-se que é possível conjugar teoria com a prática, principalmente quando se tem como proposta pedagógica a ideia de conciliar estudos que favoreçam a interdisciplinaridade, a contextualização e a flexibilidade, como condição para a superação dos limites entre formação geral e profissional com vistas à consecução da profissionalização que se pretende atingir ao término do curso.

Assim sendo, em consonância com o que propugna o Projeto Político Pedagógico Institucional do IFAL, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, para alcançar o perfil de formação delineado, compreende que a prática profissional se configura no espaço, por excelência, de conjugação teoria/prática, visto que se caracteriza como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos a partir da atitude de desconstrução e (re)construção do conhecimento.

É, na verdade, condição de superação da simples visão de disciplinas isoladas para a culminância de um processo de formação no qual alunos e professores são engajados na composição/implementação de alternativas de trabalho pedagógico do qual derivam diversos projetos, decorrentes de descobertas e recriações, além de programas de intervenção/inserção na comunidade/sociedade.

Na perspectiva de que o estudante possa relacionar teoria e prática a partir dos conhecimentos (re)construídos no respectivo curso, a prática profissional se apresenta através das atividades listadas abaixo cujas cargas horárias são descritas no Quadro 1:

- Prática Profissional Integrada;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão;
- Monitoria;
- Participação em cursos FIC e seminários promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à área de estudo;

- Efetivo exercício profissional;
- Visitas técnicas;
- Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório;
- Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório;
- Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros)

A prática profissional é composta de 200 horas acrescidas ao total geral da carga horária dos componentes curriculares do curso a partir das práticas listadas acima. As opções de atividades para cumprimento da prática profissional que estejam vinculadas aos recursos do IFAL estarão condicionadas à disponibilidade e/ou planejamento realizado pelo colegiado do curso.

Quadro 1 - Carga horária destinada às atividades de prática profissional

ATIVIDADES DE PRÁTICA PROFISSIONAL	CARGA HORÁRIA
Prática Profissional Integrada (PPI)	Será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas por projeto.
Participação, como bolsista ou voluntário, em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, aprovados pelo IFAL ou agência de fomento, sobre temas relacionados ao núcleo profissional e/ou à prática profissional do curso.	100h (por projeto concluído)
Monitoria	Para monitorias de componentes curriculares do núcleo básico, a quantidade de horas consideradas efetivas na monitoria equivalerá a 25% das horas realizadas.
	Para monitorias de componentes curriculares dos núcleos formativos profissional e integrador do curso, será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas na monitoria.
Participação em cursos FIC, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	Será considerada a totalidade da quantidade de horas realizadas por curso.
Participação em evento acadêmico, com apresentação de pôsteres, comunicação oral, promovidos pela instituição ou outras instituições relacionadas à sua área de estudo.	10 horas (por trabalho apresentado em evento local, regional ou nacional)
	15 horas (por trabalho apresentado em evento internacional)
Efetivo Exercício Profissional	100h
Visitas técnicas	04 horas (por visita com duração de um turno)

	08 horas (por visita com duração de dois turnos)
	12 horas (por visita com pernoite)
Estágio Curricular Supervisionado – não obrigatório	200h
Trabalho de Conclusão de Curso – não obrigatório	200h
Outras vivências profissionais na área (prestação de serviço, trabalho voluntário, entre outros)	40 horas por semestre (a ser analisado pela Coordenação de Curso)

5.3. PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA – PPI

A PPI visa agregar conhecimentos por meio da integração entre as disciplinas do curso, resgatando assim, conhecimentos e habilidades adquiridos na formação básica. Assim, a Prática Profissional Integrada - PPI será planejada preferencialmente antes do início do ano letivo, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano, no qual será desenvolvido o planejamento coletivo com os professores do curso e Equipe Pedagógica para elaboração do Projeto de PPI e definição de quais componentes curriculares o integrará.

A PPI dar-se-á em forma de projeto e articulará os conhecimentos trabalhados em no mínimo, quatro componentes curriculares contemplando necessariamente os três núcleos, definidos em projeto próprio, a partir de reunião com os professores do curso, devendo ser arquivado na Coordenação do Curso. Considerando que essa prática é uma das opções de atividades para cumprimento da prática profissional, a sua oferta estará condicionada a disponibilidade e planejamento determinada pelo colegiado do curso.

5.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste em uma das possibilidades de atividades a serem realizadas como prática profissional, sendo não obrigatório. Trata-se do desenvolvimento e apresentação oral e escrita de um trabalho de natureza técnico-científica, individual ou em dupla, para discentes que estiverem matriculados na 3ª série, que revele o domínio de um tema e a sua capacidade de síntese, de argumentação crítico-reflexiva, de sistematização e de aplicação de conhecimentos relacionadas a sua formação técnica.

Com relação à orientação do trabalho, a mesma deve ser exercida por um professor da área técnica do curso, sendo permitida a co-orientação por profissionais da área. Deverá ser entregue relatório seguindo as normas ABNT e realizada apresentação do trabalho. Os critérios de avaliação do trabalho, durante a apresentação oral, por parte da banca examinadora, estão regulamentados pela portaria Nº 1483/2012/GR do IFAL e envolvem o conteúdo, a defesa oral e o atendimento às normas técnicas.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, podem ser realizados a partir de avaliação e certificação, mediante exames elaborados de acordo com as características do componente curricular. São considerados para aproveitamento os conhecimentos adquiridos em:

- qualificações profissionais e/ou componentes curriculares concluídos em outros cursos técnicos de nível médio;
- cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores;
- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação necessária à prática escolar almejada pelo PPPI no IFAL concebe o processo educativo como um processo de crescimento da visão de mundo, da compreensão da realidade, de abertura intelectual, de desenvolvimento da capacidade de interpretação e de produção do novo, de avaliação das condições de uma determinada realidade. Há que se avaliar, verificando como o conhecimento está se incorporando nos sujeitos, como modifica a sua compreensão de mundo, bem como eleva a sua capacidade de participar da realidade onde está vivendo. Essa avaliação não pode acontecer de forma individualizada, tampouco segmentada. Deve ser empreendida como uma tarefa coletiva e não como uma obrigação formal, burocrática e isolada no processo pedagógico.

Nesse sentido, o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem do IFAL está

fundamentada numa concepção emancipatória, da qual possa ser revelado nos sujeitos sociais como efeito da ação educativa, o desenvolvimento de competências e habilidades num plano multidimensional, envolvendo facetas que vão do individual ao sociocultural, situacional e processual, que não se confunde com mero 'desempenho'.

A avaliação da aprendizagem será realizada considerando os aspectos cognitivos, afetivos e psicossociais do educando, apresentando-se em três momentos avaliativos: diagnóstico, formativo e somativo, além de momentos coletivos de auto e heteroavaliação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem.

Enfim, o processo de avaliação de aprendizagem do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, estabelecerá estratégias pedagógicas que assegurem preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos contemplando os seguintes princípios:

- Contribuição para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- Adoção de práticas avaliativas emancipatórias tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa, assegurando as formas de participação dos alunos como construtores de sua aprendizagem;
- Assegurar o aproveitamento de conhecimentos e experiências mediante a avaliação;
- Garantia de estudos de recuperação paralela ao período letivo;
- Diagnóstico das causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;
- Diagnóstico das deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-lo;
- Definição de um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termos quantitativos;
- Adoção de transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para alunos e professores;
- Garantia da primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), assegurando

o caráter dialógico e emancipatório no processo formativo;

- Instituição do conselho de classe como fórum permanente de análise, discussão e decisão para o acompanhamento dos resultados do processo de ensino e aprendizagem;
- Desenvolvimento de um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria da qualidade do ensino e dos resultados de aprendizagem.

Para o acompanhamento e controle do processo de aprendizagem desenvolvido no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, serão realizados, ao final de cada período, avaliação do desempenho escolar por cada componente curricular e/ou conjunto de componentes curriculares considerando, também, aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

No processo de avaliação, serão utilizados instrumentos e técnicas diversificadas, tais como: prova escrita e oral; observação; auto-avaliação; trabalhos individuais e em grupo; portfólio; projetos temáticos; projetos técnicos e conselho de classe, sobrepondo-se este - o conselho de classe - como espaço privilegiado de avaliação coletiva, constituindo-se, portanto, em instância final de avaliação do processo de aprendizagem vivenciado pelo aluno.

Para efeito de avaliação, será o ano letivo dividido em 04 (quatro) períodos avaliativos. A avaliação de aprendizagem do aluno será expressa numa escala de notas de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, em todos os componentes curriculares. As notas das avaliações de cada período avaliativo (trabalhos teóricos e práticos e/ou testes e provas) serão obrigatórias e o número de notas atribuídas deverá ser de, no mínimo, duas, com valor de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, cada, não podendo ser utilizado nenhum mecanismo que implique em diminuição de seus valores quantitativos, inclusive a média anual.

A média de cada período avaliativo deverá ser resultante das notas obtidas nas avaliações do processo ensino-aprendizagem e será expressa numa escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média anual, igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% da carga horária total do período letivo.

O cálculo da média anual resultará da seguinte composição: **MA = (MP1+MP2+MP3+MP4)/4**

Onde:

MA = Média Anual

MP = Média do Período Avaliativo

4 = N° de Períodos

8. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS

8.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

As instalações e equipamentos devem ser constituídas de conformidade com as especificações técnicas necessárias ao processo de formação profissional requerido para a consecução do perfil de formação.

Descrição dos Laboratórios	Capacidade	Quantidade de equipamentos
Sala 02	40 Alunos	1 Retroprojektor
Sala 03	40 Alunos	1 Retroprojektor
Laboratório de Informática 01	20 alunos	19 Microcomputadores e 1 retroprojektor
Laboratório de Informática 2 (Sala de Aula)	32 alunos	01 Microcomputador e 1 Retroprojektor
Laboratório de Informática 03	32 alunos	16 Microcomputadores e 1 retroprojektor
Laboratório de Informática 04	44 alunos	21 Microcomputadores e 1 retroprojektor
Laboratório de Informática 05	44 alunos	15 Microcomputadores, 1 retroprojektor e 05 microcomputadores para aula de manutenção
Laboratório de Informática 06	50 alunos	30 Microcomputadores e 1 retroprojektor
Sala de projetos 01	08 alunos	04 Microcomputadores
Sala de Projetos 02	08 alunos	04 Microcomputadores
Miniauditório	80 Pessoas	01 Microcomputador, Projektor e Equipamento de Som
Sala dos Laboratoristas	4 Pessoas	1 Servidor, 5 Máquinas
Gabinete compartilhado para Professores	10 Pessoas	5 Armários, 7 Mesas Compartilhadas e 3 Computadores
Espaço Para Reunião	20 Pessoas	2 Mesas, 2 computadores, 1 TV
Sala de coordenação	2 Pessoas	1 computadores
	-	Com espaço de estudos em grupo,

Biblioteca central		equipamentos específicos e acervo bibliográfico e de multimídia.
---------------------------	--	--

8.2. BIBLIOTECA

A estrutura da Biblioteca proporciona aos alunos do curso um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado. Há ainda acesso para alunos e servidores da instituição a biblioteca virtual (<https://bibliotecavirtual.ifal.edu.br/>) com vasta quantidades de títulos nas diversas áreas, inclusive do perfil de formação delineado.

Apresenta-se como acervo básico para composição da biblioteca as seguintes referências da formação técnica além daquelas necessárias à formação geral:

Autor	Título	Edição	Ano	Qtd.
Manãs, Antonio Vico	Administração de sistemas de informação	5. ed.	2004	2
Turban, Efraim.	Administração de tecnologia da informação : teoria e prática	1. ed.	2005	4
Hughes, Ralph.	Agile data warehousing project management : business intelligence systems using scrum	1. ed.	2013	3
Cohn, Mike.	Agile estimating and planning	1. ed.	2006	3
Lhano, José Gregório de.	A informática educativa na escola	1. ed.	2006	7
Farrel, Adrian.	A internet e seus protocolos : uma análise comparativa	1. ed.	2005	1
Manzano, José Augusto N. G.	Algoritmos : lógica para desenvolvimento de programação de computadores	28. ed. revisada e atualizada.	2016	7
Guimarães, Ângelo de Moura	Algoritmos e estruturas de dados	1. ed.	1985	4
Souza, Marco A. Furlan de. Gomes, Marcelo Vieira Soares.. Soares, Marcio Vieira.. Concilio, Ricardo	Algoritmos e lógica de programação : um texto introdutório para engenharia	2. ed. revista e ampliada.	2011	1
Farrer, Harry. Becker, Christiano	Algoritmos estruturados : programação estruturada de computadores	2. ed.	1989	5

Gonçalves. Faria, Eduardo Chaves. Matos, Helton Fábio de.. Santos, Marcos Augusto dos. Maia, Miriam Lourenço				
Lévy, Pierre	A máquina universo : criação, cognição e cultura informativa	1. ed.	1998	1
Coad, Peter.	Análise baseada em objetos	1. ed.	1992	8
Mota Filho, João Eriberto.	Análise de tráfego em redes TCPIP : utilize tcpdump na análise de tráfegos em qualquer sistema operacional	1. ed.	2013	5
Silva, Nelson Peres da.	Análise e estruturas de sistemas de informação	1. ed.	2007	25
Dennis, Alan	Análise e projeto de sistemas	2. ed.	2005	4
Wazlawick, Raul Sidnei.	Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos	1. ed.	2004	4
Wazlawick, Raul Sidnei.	Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos	2. ed.	2011	6
Pompilho, S.	Análise essencial : guia prático de análise de sistemas	1. ed.	2002	7
Yourdon, Edward.	Análise estruturada moderna	1. ed.	1990	7
Pereira, Michael Henrique R.	AngularJS : uma abordagem prática e objetiva	1. ed.	2014	4
Bond, Martin. Haywood, Dan. Law, Debbie. Longshaw, Andy. Roxburgh, Peter	Aprenda J2EE em 21 dias : com EJB, JSP, Servlets, JNDI, JDBC e XML	1. ed.	2003	7
Stevens, Al	Aprenda você mesmo C++	1. ed.	1991	1
Liberty, Jesse.	Aprendendo a desenvolver documentos XML para a Web	1. ed.	2001	4
Nicácio, Jalves Mendonça.	Aprendendo a navegar na web :	1. ed.	2009	2
Powers, Shelley	Aprendendo JavaScript	1. ed.	2010	11
Paixão, Renato Rodrigues.	Arquitetura de computadores – PCs	1. ed.	2014	4
Machado, Francis Berenger.	Arquitetura de sistemas operacionais	4. ed.	2007	5

Machado, Francis Berenger.	Arquitetura de sistemas operacionais	3. ed.	2002	6
Machado, Francis B.	Arquitetura de sistemas operacionais	5. ed.	2013	15
Stallings, William.	Arquitetura e organização de computadores : projeto para o desempenho	5. ed.	2003	12
Stallings, William.	Arquitetura e organização de computadores	8. ed.	2010	63
Luger, George F.	Artificial intelligence : structures and strategies for complex problem solving	6. ed.	2009	3
Lévy, Pierre.	As tecnologias da inteligência : o futuro do pensamento na era da informática	2. ed.	2010	18
Imoniana, Joshua Onome	Auditoria de sistemas de informação	1. ed.	2005	3
Baldam, Roquemar	AutoCad 2013 : utilizando totalmente	1. ed.	2012	6
Oliveira, Adriano de.	AutoCad 2013 3D avançado : modelagem e render com Mental Ray	1. ed.	2012	11
Goes, kátia	AutoCad Map : explorando as ferramentas de mapeamento	1. ed.	2000	6
Angelotti, Elaini Simoni	Banco de dados	1. ed.	2010	23
Nassu, Eugénio A.	Banco de dados orientados a objetos	1. ed.	1999	4
Lee, Wei-Meng.	Beginning Android 4 application development	1. ed.	2012	3
Barbieri, Carlos	BI2 -business Intelligence : modelagem & qualidade	1. ed.	2011	6
Barbieri, Carlos	BI2 -business Intelligence : modelagem & tecnologia	1. ed.	2001	3
Horstmann, Cay	Big Java	1. ed.	2004	1
Manzano, José Augusto N. G.	Broffice.org 2.0 : guia prático de aplicação	1. ed.	2006	7
Schildt, Herbert.	C : completo e total	3. ed.	1996	2
Moraes, Gleicon da Silveira.	Caixa de ferramentas DevOps : um guia para construção, administração e arquitetura de sistemas modernos	1. ed.	2015	6
Schildt, Herbert.	C avançado : guia do usuário	2. ed.	1989	1
Schildt, Herbert.	C avançado : guia do usuário	1. ed.	1987	1
Holzschlag, Molly E.	Color for websites	1. ed.	2001	1

Inmon, William H.	Como construir o data warehouse	2. ed.	1997	4
Ward, Brian.	Como o linux funciona : o que todo superusuário deveria saber	1. ed.	2015	4
Louden, Kenneth C.	Compiladores : princípios e práticas	1. ed.	2004	6
Louden, Kenneth C.	Compiladores : princípios, técnicas e ferramentas	2. ed.	2008	8
Reis, Anthony J. dos	Compiler construction using Java, Java CC, and Yacc	1. ed.	2012	6
Hwang, Kai.	Computer architecture and parallel processing	1. ed.	1984	1
Sebesta, Robert W.	Conceitos de linguagens de programação	9. ed.	2011	8
Silva, Mauricio Samy	Construindo sites com CSS e (x)HTML : sites controlados por folhas de estilo em cascata	1. ed.	2008	18
Romero, Daniel.	Containers com docker : do desenvolvimento à produção	1. ed.	2017	6
Aquiles, Alexandre.	Controlando versões com Git e GitHub	1. ed.	2017	11
Horstmann, Cay S.	Core Java 2 : volume II - recursos avançados	1. ed.	2004	6
Horstmann, Cay S.	Core Java, volume 1 : fundamentos	8. ed.	2010	20
Horstmann, Cay S.	Core Java, volume 1 : fundamentos	7. ed.	2005	1
Atkinson, Leon.	Core PHP programming : using PHP to build dynamic web sites	1. ed.	1999	4
Muto, Claudio Adorai.	Criando aplicações em Delphi 6 com banco de dados Oracle	1. ed.	2001	3
Silva, Maurício Samy	Criando sites com HTML : sites de alta qualidade com HTML e CSS	1. ed.	2008	8
Singh, Harry .	Data warehouse : conceitos tecnologia, implementação e gerenciamento	1. ed.	2001	5
Marakas, George M.	Decision support systems in the twenty-first century	1. ed.	1999	2
Facunte, Emerson	Delphi 7 : internet e banco de dados	1. ed.	2003	5
Mota Filho, João Eriberto	Descobrimo o Linux : entenda o sistema operacional GNU/Linux	3. ed. revisada e ampliada.	2012	6
Niederauer, Juliano	Desenvolvendo websites com PHP : aprenda a criar websites dinâmicos e	1. ed.	2004	4

	interativos com PHP e banco de dados			
Coleman, Derek	Desenvolvimento orientado a objetos : o método fusion	3. ed.	1996	2
Rodrigues, Andréa.	Desenvolvimento para internet	1. ed.	2010	54
Shneiderman, Ben	Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction	4. ed.	2004	4
Shneiderman, Ben	Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction	5. ed.	2009	3
Tobler, Michael J.	Desvendando Linux	1. ed.	2001	3
Arnett, Mathew Flint. Dulaney, Emmett. Harper Eric. Hill, David L. Krochmal, Jim	Desvendando o TCPIP : métodos de instalação, manutenção e implementação de redes TCPIP	1. ed.	1997	2
Sato, Danilo.	DevOps na prática : entrega de software confiável e automatizada	1. ed.	2017	6
Perrenoud, Philippe.	Dez novas competências para ensinar	1. ed.	2000	2
Teague, Jason Cranford.	DHTML e CSS para a world wide web	1. ed.	2001	3
Kolman, Bernard	Discrete mathematical structures	6. ed.	2009	3
Pizzi, Matthew	Dominando macromedia Flash MX	1. ed.	2003	3
Danesh, Arman	Dominando o Linux : a bíblia	1. ed.	1999	2
Fanderuff, Damaris	Dominando o Oracle 9i : modelagem e desenvolvimento	1. ed.	2003	5
Petroutsos, Evangelos	Dominando o visual basic 6 : a bíblia	1. ed.	1999	10
Gonçalves, Edson.	Dominando relatórios JasperReports com iReport	1. ed.	2008	8
Stato, Filho, André.	Domínio Linux : do básico a servidores	1. ed.	2002	4
Guerreiro, Pedro.	Elementos de programação em C	4. ed.	2006	1
Tonsig, Sérgio Luiz.	Engenharia de software : análise e projeto de sistemas	2. ed.	2013	4
Tonsig, Sérgio Luiz.	Engenharia de software : análise e projeto de sistemas	1. ed.	2003	2
Sommerville, Ian.	Engenharia de software	9. ed.	2011	25
Pressman, Roger S.	Engenharia de software	1. ed.	1995	5

Sommerville, Ian.	Engenharia de software	6. ed.	2003	8
Rezende, Denis Alcides.	Engenharia de software e sistemas de informação :	2. ed.	2002	3
Rubin, Kenneth S.	Essential scrum : a practical guide to the most popular agile process	1. ed.	2012	3
Laudon, Kenneth C.	Essentials of manazement information systems : organization and technology in the networked interprise organization and technology in the networked interprise	4. ed.	2001	4
Villas, Marcos Vianna. Ferreira, Andreia G. de Mattos. Leroy, Patrick Georges. Miranda, Claudio. V. Bockman, Christine Lefèvre	Estruturas de dados : conceitos e técnicas de implementação	6. ed.	1993	7
Pereira, Silvio do Lago.	Estruturas de dados fundamentais : conceitos e aplicações	3. ed.	2006	3
Miguel, Fernando Bestechi.	Estudo dirigido de access XP	7. ed.	2008	21
Lima, Cláudia Campos Netto Alves de.	Estudo dirigido de AutoCAD 2006	2. ed.	2006	1
Lima, Cláudia Campos Netto Alves de.	Estudo dirigido de AutoCAD 2006	4. ed.	2007	2
Lima, Cláudia Campos Netto Alves de.	Estudo dirigido de AutoCad® 2014	1. ed.	2013	8
Wildt, Daniel. Moura, Dionatan. Lacerda, Guilherme.. Helm, Rafael	eXtreme programming : práticas para o dia a dia no desenvolvimento ágil de software	1. ed.	2015	6
Manzi, Fabrício	Flash MX 2004 : criando e animando para a web	1. ed.	2003	2
Elmasri, Ramez	Fundamentals of database systems	3. ed.	2000	4
Swait Júnior, Joffre Dan	Fundamentos computacionais algoritmos e estrutura de dados	1. ed.	1990	1
Foruzan, Behrouz.	Fundamentos da ciência da computação	1. ed.	2012	1
Weber, Raul	Fundamentos de arquitetura de	3. ed.	2004	6

Fernando.	computadores			
Silva, Mauricio Samy.	Fundamentos de HTML5 e CSS3	1. ed.	2015	4
Barbieri Filho, Plínio.	Fundamentos de informática : lógica para computadores	1. ed.	2013	1
Silberschatz, Abraham.	Fundamentos de sistemas operacionais : princípios básicos	1. ed.	2013	7
Davidson,Jonathan. Peters, James. Bhatia, Manoj. Kalidindi, Satish. Mukherjee, Sudipto	Fundamentos de VoIP : uma abordagem sistêmica para a compreensão dos fundamentos de voz sobre IP	2. ed.	2008	1
Page-Jones, Meilir.	Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML	1. ed.	2001	5
Gersting, Judith L.	Fundamentos matemáticos para a ciência da computação	4. ed.	2001	4
Quadros, Moacir Leonardo Leite.	Gerência de projetos de software : técnicas e ferramentas	1. ed.	2002	5
Vieira, Marconi Fábio.	Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação	2. ed. revisada.	2007	24
Laudon, Kenneth C.	Gerenciamento de sistemas de informação	3. ed.	2001	5
Martins, José Carlos Cordeiro.	Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML	1. ed.	2004	5
Sêmola, Marcos.	Gestão da segurança da informação : uma visão executiva	2. ed.	2014	4
Weill, Peter.	Governança de TI, tecnologia da informação	1. ed.	2006	8
Manzano, José Augusto N. G.	Guia prático de informática : terminologia, microsoft Windows 7, internet e segurança, microsoft office Word 2010, microsoft office Excel 2010, microsoft office PowerPoint 2010, microsoft office Access 2010.	1. ed.	2011	2
Torres, Gabiel.	Hardware : curso completo	4. ed.	2001	2
Schiavoni, Marilene	Hardware	1. ed.	2010	24
Fernandes, Aguinaldo Aragon.	Implantando a governança de TI : da estratégia à gestão dos processos e serviços	4. ed.	2014	11
Price, Ana Maria de Alencar.	Implementação de linguagens de programação : compiladores	3. ed.	2008	6
Garcia-Molina, Hector	Implementação de sistemas de bancos de dados	1. ed.	2001	5

Poppendieck, Mary.	Implementando o desenvolvimento lean de software : do conceito a dinheiro	1. ed.	2011	13
Velloso, Fernando de Castro.	Informática : conceitos básicos	4. ed.	1999	2
Velloso, Fernando de Castro.	Informática : conceitos básicos	7. ed.	2004	1
Marçula, Marcelo	Informática : conceitos e aplicações	4. ed. revisada	2013	18
Velloso, Fernando de Castro.	Informática : conceitos básicos	6. ed.	2003	3
Cornachione Junior, Edgard B.	Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia	3. ed.	2008	6
Oliveira, Ramon de	Informática educativa : dos planos e discursos à sala de aula	15. ed.	2009	3
Borba, Marcelo de Carvalho.	Informática e educação matemática	4. ed.	2010	2
Borba, Marcelo de Carvalho.	Informática e educação matemática	5. ed.	2012	5
Alves, William Pereira.	Informática fundamental : introdução ao processamento de dados	1. ed.	2010	55
Tajra, Sanmya Feitosa	Informática na educação : novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade	8. ed.	2010	3
Campbell, Patrick T.	Instalando redes em pequenas e médias empresas	1. ed.	1997	3
Russell, Stuart.	Inteligência artificial	3. ed.	2013	8
Benyon, David.	Interação humano-computador	2. ed.	2011	9
Comer, Douglas E.	Interligação em rede com TCPIP, volume 1 : princípios, protocolos e arquitetura	1. ed.	1998	1
Comer, Douglas E.	Interligação em rede com TCPIP, volume 2 : projeto, implementação e detalhes internos	1. ed.	1999	5
Almeida, Marcus Garcia de.	Internet, intranet e redes corporativas	1. ed.	2000	3
Buchmann, Johannes A.	Introdução à criptografia.	1. ed.	2002	1
Bisquerra, Rafael.	Introdução à estatística : um enfoque informático com o pacote estatístico SPSS	1. ed.	2004	1
Capron, H. L.	Introdução à informática	8. ed.	2004	50

Norton, Peter.	Introdução à informática	1. ed.	1996	47
Tan, Pang-Ning	Introdução ao Datamining : mineração de dados	1. ed.	2009	4
Santos, Rafael.	Introdução a programação orientada a objetos usando Java	2. ed.	2013	7
Santos, Rafael.	Introdução a programação orientada a objetos usando Java	1. ed.	2003	5
Goodrick, Michael T.	Introdução à segurança de computadores	1. ed.	2013	4
Date, C. J.	Introdução a sistemas de bancos de dados	1. ed.	2000	3
Date, C. J.	Introdução a sistemas de bancos de dados	1. ed.	2004	19
Weill, Peter.	IT governance : how top performers manage IT decision rights for superior results	1. ed.	2004	6
Weill, Peter.	IT savvy : what top executives must know to go from pain to gain	1. ed.	2009	6
Sikora, Zbigniew Michael.	Java : guia prático para programadores	1. ed.	2003	4
Deitel, Paul.	Java : como programar	6. ed.	2006	6
Deitel, Paul.	Java : como programar	8. ed.	2010	39
Kurniawan, Budi.	Java para a web com servlets, JSP e EJB : um guia do programador para soluções escalonáveis em J2EE	1. ed.	2002	6
Goodman, Danny	JavaScript : a bíblia	1. ed.	2001	6
Boaglio, Fernando.	Jenkins : automatize tudo sem complicações	1. ed.	2016	6
Bomfim Junior, Francisco Tarcizo.	JSP : a tecnologia Java na internet	2. ed.	2003	4
Sonnino, Bruno.	Kylix : Delphi para Linux	1. ed.	2001	8
oreira, Antonio Marcos. Santos, Rodrigo Regis do. Harano, Alexandre Yukio. Cordeiro, Edwin Santos. Vnakamura, Tiago Jun.	Laboratório de IPv6 : aprenda na prática usando um emulador de redes	1. ed.	2015	5
Larman, Craig.	Large-scale crum : more with less	1. ed.	2017	3
Schildt, Herbert	Linguagem C : guia pratico e interativo	1. ed.	1989	1

Kirch, Olaf	Linux : network administrator's guide	2. ed.	2000	2
Ferreira, Rubem E.	Linux : guia do administrador do sistema	1. ed.	2008	2
Beneduzzi, Humberto Martins.	Lógica e linguagem de programação : introdução ao desenvolvimento de software	1. ed.	2010	33
Luna, Alexandre	ManGve : implantando governança agil : uma visão crítica, uma abordagem pratica	1. ed.	2011	10
Prikladnicki, Rafael. Willi, Renato. Milani, Fabiano	Métodos ágeis para desenvolvimento de software	1. ed.	2014	10
Tocci, Ronald J.	microprocessadores e microcomputadores : hardware e software	3. ed.	1990	3
Castro, Gilberto. Chamon, Valéria	Microsoft press, Dicionário de informatica	2. ed.	1998	2
Oliveira, Guilherme Bueno de.	Microsoft project 2010 & gestão de projetos : PMP®, MCP®, ITIL®	1. ed.	2015	4
Cougo, Paulo Sérgio.	Modelagem conceitual e projeto de banco de dados	1. ed.	1997	4
Chen, Peter.	Modelagem de dados : a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico	1. ed.	1990	3
Rumbaugh, James.. Blaha, Michael. Premerlani, William.. Eddy, Frederick, Lorensen, William	Modelagem e projetos baseados em objetos	1. ed.	1994	3
Blaha, Michael.	Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2	2. ed. revista e atualizada.	2006	11
Deboni, José Eduardo Zindel	Modelagem orientada a objetos com a UML : técnicas de análise, documentação e projetos de sistemas	1. ed.	2003	5
Urman, Scott.	Oracle 9i - programação PLSQL : desenvolva aplicativos PLSQL poderosos	1. ed.	2002	10
Tanenbaum, Andrew S.	Organização estruturada de computadores	6. ed.	2013	16
Tanenbaum, Andrew S.	Organização estruturada de computadores	4. ed.	2001	2
Dall'Oglio, Pablo	PHP : programando com orientação a objetos	2. ed.	2009	10
Welling, Luke.	PHP e MySQL : desenvolvimento web	1. ed.	2005	16

Niederauer, Juliano.	PHP para quem conhece PHP : recursos avançados para a criação de websites dinâmicos	4. ed.	2013	6
Niederauer, Juliano.	PHP para quem conhece PHP : recursos avançados para a criação de websites dinâmicos	3. ed.	2008	3
Rezende, Denis Alcides.	Planejamento de sistemas de informação e informática : guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações	1. ed.	2003	4
Veras, Paulo.	Por dentro da bolha : tudo o que você sempre quis saber as loucuras de internet mas não tinha a quem perguntar	1. ed.	2004	3
Pereira, Jaílson dos Santos.	Prática de projeto em AutoCad : da prancheta para o computador autoCad-projeto e gás	1. ed.	2010	4
Banzi, Massimo.	Primeiros passo com Arduino	2. ed.	2015	5
Bezerra, Eduardo.	Princípios de análise e projeto de sistemas com UML	2. ed. totalmente revista e atualizada.	2007	6
Stair, Ralph M.	Princípios de sistema de informação : uma abordagem gerencial	4. ed.	2002	2
Stair, Ralph M.	Princípios de sistema de informação : uma abordagem gerencial	1. ed.	2006	1
Stair, Ralph M.	Princípios de sistema de informação	1. ed.	2011	8
Ozsu, M. Tamer.	Princípios de sistemas de bancos de dados distribuídos	1. ed.	2001	3
Luckow, Décio Heinzelmann.	Programação Java para a web : aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma Java	2. ed. revisada e atualizada.	2015	4
Mednieks, Zigurd	Programando o Android	2. ed. revisada e ampliada	2013	10
Coad, Peter.	Projeto baseado em objetos	1. ed.	1993	8
Ziviani, Nivio	Projeto de algoritmos : com implementações em Pascal e C	4. ed.	1990	1
Machado, Felipe Nery Rodrigues.	Projeto de banco de dados : uma visão prática	16. ed.	2009	17
Heuser, Carlos	Projeto de banco de dados	5. ed.	2004	4

Alberto.				
Heuser, Carlos Alberto.	Projeto de banco de dados	6. ed.	2009	30
	Projeto e modelagem de banco de dados	2. ed.	2014	10
Koscianski, André.	Qualidade de software : aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software	2. ed.	2006	9
Schmitt, Marcelo Augusto Rauh	Redes de computadores : nível de aplicação e instalação de serviços	1. ed.	2013	1
Peterson, Larry L.	Redes de computadores : uma abordagem de sistemas	1. ed.	2013	6
Forouzan, Behrouz.	Redes de computadores : uma abordagem top-down	1. ed.	2013	6
Peterson, Larry L.	Redes de computadores : uma abordagem de sistemas	1. ed.	2004	6
Soares, Luiz Fernando Gomes	Redes de computadores : da Lans, Mans e Wans às redes ATM	2. ed.	1995	2
Olsen, Diogo Roberto	Redes de computadores	1. ed.	2010	31
Torres, Gabriel	Redes de Computadores : curso completo	1. ed.	2001	3
Tanenbaum, Andrew S.	Redes de Computadores	1. ed.	2003	10
Tanenbaum, Andrew S.	Redes de Computadores	5. ed.	2011	27
Torres, Gabriel	Redes de Computadores	1. ed.	2010	1
Kurose, James F.	Redes de computadores e a internet : uma nova abordagem	1. ed.	2003	4
Kurose, James F.	Redes de computadores e a internet : uma abordagem top-down	3. ed.	2006	10
Comer, Douglas E.	Redes de computadores e internet : abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web	2. ed.	2001	6
Comer, Douglas E.	Redes de computadores e internet : abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações	4. ed.	2007	15
Stallings, William	Redes e sistemas de comunicação de dados : teoria e aplicações corporativas	1. ed.	2005	6
Morimoto, Carlos E.	Redes, guia prático	2. ed. ampliada e	2011	8

		atualizada.		
Cruz, Fábio.	Scrum e PMBOK® : unidos no gerenciamento de projetos	1. ed.	2013	4
Silva, Gilson Marques da	Segurança da informação para leigos : como proteger seus dados, micro e familiares na internet	1. ed.	2011	4
Morimoto, Carlos E.	Servidores Linux, guia prático	1. ed.	2013	7
Oliveira, Carlos A. J.	Sistema comercial integrado com Delphi 2005 : cadastro e estoque	1. ed.	2005	4
Silberschazt, Abraham.	Sistema de banco de dados	1. ed.	1999	5
Silberschazt, Abraham.	Sistema de banco de dados	1. ed.	2006	8
Silberschazt, Abraham.	Sistema de banco de dados	1. ed.	2012	9
Rob, Peter.	Sistemas de banco de dados : projeto, implementação e gerenciamento	1. ed.	2011	12
Elmasri, Ramez.	Sistemas de banco de dados	6. ed.	2011	16
Elmasri, Ramez.	Sistemas de banco de dados	4. ed.	2005	6
Laudon, Kenneth C.	Sistemas de informação : com internet	4. ed.	1999	6
O'brien, James A.	Sistemas de informação : e as decisões gerenciais na era da internet	1. ed.	2004	4
Gordon, Steven R.	Sistemas de informação : uma abordagem gerencial	3. ed.	2013	13
Baltzan, Paige.	Sistemas de informação	1. ed.	2012	10
Laudon, Kenneth C.	Sistemas de informação gerencial : administrando a empresa digital	5. ed.	2004	4
Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças de	Sistemas de informações gerenciais : estratégias, táticas, operacionais	9. ed. revisada e atualizada.	2004	3
Oliveira, Djalma de Pinho Rebouças de	Sistemas de informações gerenciais : estratégias, táticas, operacionais	8. ed. revisada e atualizada.	2002	4
Cruz, Tadeu	Sistemas de informações gerenciais	3. ed.	2003	8
Rezende, Denis Alcides.	Sistemas de informações organizacionais : guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática	5. ed. revisada e atualizada.	2013	7

Cassarro, Antonio Carlos	Sistemas de informações para tomada de decisões	3. ed	2003	5
George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kind	Sistemas distribuídos : conceitos e projeto	1. ed.	2013	4
berg, Gordon Blair	Sistemas operacionais : projeto e implementação	2. ed.	1999	4
Laureano, Marcos Aurélio Pchek.	Sistemas Operacionais	1. ed.	2010	25
Tanenbaum, Andrew S.	Sistemas operacionais modernos	2. ed.	2003	8
Tanenbaum, Andrew S.	Sistemas operacionais modernos	3. ed.	2010	28
Winblad, Ann L.	Software orientado ao objeto	1. ed.	1993	5
Oliveira, Celso Henrique Poderoso de	SQL : curso prático	1. ed.	2002	5
Date, C. J.	SQL e teoria relacional : como escrever códigos SQL precisos	1. ed.	2015	4
Dennis, Alan	System analysis design, UML version 2.0 : on object-oriented approach	4. edition	2012	6
Saliba, Walter Luiz Caram.	Técnicas de programação : uma abordagem estruturada	c	1993	4
Machado, Felipe Nery Rodrigues.	Tecnologia e projeto de data warehouse : uma visão multidimensional	6. ed.	2013	8
Machado, Felipe Nery Rodrigues.	Tecnologia e projeto de data warehouse : uma visão multidimensional	5. ed. revisada e atualizada.	2010	28
Beck, Kent.	Test-Driven Development : by exemple	1. ed.	2003	3
Aniche, Mauricio.	Test-Driven Development : teste o design no mundo real	1. ed.	2017	6
Molinari, Leonardo.	Testes de software : produzindo sistemas melhores e mais confiáveis	3. ed.	2006	3
Kimball, Ralph	The data warehouse ETL toolkit : practical techniques for extracting, cleaning, conforming, and delivering data	1. ed.	2004	3
Kimball, Ralph	The data warehouse lifecycle toolkit : practical techniques for building data warehouse and business intelligence systems	1. ed.	2008	3

Kimball, Ralph	The data warehouse toolkit : guia completo para modelagem dimensional	1. ed.	2002	7
Galitz, Wilbert O.	The essential guide to user interface design : an introduction to GUI Design principles and techniques	2. ed.	2002	4
Limoncelli, Thomas A.	The practice of system and network administration	2. ed.	2007	2
Reddy, Ajay.	The scrumban [r]evolution : getting the most out of agile, scrum, and lean kanban	1. ed.	2016	3
Mizrahi, Victorine Viviane.	Treinamento em linguagem C++, modulo 1	2. ed.	2006	5
Pappas, Chris H.	Turbo C++ : completo e total	1. ed.	1991	1
Schildt, Herbert	Turbo C avançado : guia do usuário	1. ed.	1990	1
Strathern, Paul	Turing e o computador : em 90 minutos	1. ed.	2000	2
Fowler, Martin	UML essencial : um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos	2. ed.	2000	5
Grady, Booch	UML, guia do usuário	1. ed.	2000	6
Haddad, Renato.	Um mergulho no microsoft access 2007	1. ed.	2007	18
Nemeth, Evi Snyder, Garth Hein, Trent R. Whaley, Ben	Unix and linux system administration handbook	4. ed.	2011	6
Sierra, Kathy	Use a cabeça! : java	2. ed.	2010	13
Barry, Paul.	Use a cabeça! : Python	1. ed.	2012	5
Riordan, Rebecca M.	Use a cabeça! : ajax profissional	1. ed.	2009	11
Barry, Paul.	Use a cabeça! : programação	1. ed.	2010	4
Morrison, Michael.	Use a cabeça! javascript	1. ed.	2012	8
Spolsky, Joel	User interface design for programmers	1. ed.	2001	5
Larman, Craig	Utilizando UML e padrões : uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo	3. ed.	2007	36
Silva, Mauricio Samy.	Web design responsivo : aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivos, desde desktop até telefones celulares	1. ed.	2014	4
Stanek, William R.	Windows Server 2008 : guia completo	1. ed.	2009	16

DEITEL, Harvey M	XML como programar	1. ed.	2003	6
------------------	--------------------	--------	------	---

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio (conforme Quadro 1) contemplando os seguintes perfis:

- **Professores para a formação geral** – Linguagens e Código (Língua Portuguesa, Língua Inglesa; Língua Espanhola e Artes); Ciências Humanas (História, Geografia, Sociologia, Filosofia); Ciências da Natureza e Matemática (Matemática, Química, Física, Biologia) e Educação Física.
- **Professores para formação profissional.**
- **Pessoal Técnico Administrativo** – Técnicos em Assuntos Educacionais (Quadro 3), Técnicos de Laboratório específicos do curso (Quadro 2) e Pessoal Administrativo.

Quadro 1 - Docentes e titulação

Docente	Titulação
ADELAYDE RODRIGUES ALCANTARA DE OLIVEIRA	Mestre
ADRIANO MALTA LOBO	Mestre
ALEX EMANUEL BARROS COSTA	Doutor
ALEX MELO DA SILVA	Doutor
ALEXANDRE MELO DE OLIVEIRA	Mestre
ALMIR SANTOS DE MEDEIROS	Mestre
AMAURY NOGUEIRA NETO	Mestre
ANA LUIZA ARAUJO PORTO	Mestre
ANDERSON RODRIGUES GOMES	Especialista
ANDREA PEREIRA MORAES	Doutor
ANGELA CRISTINA PEREIRA BARROS MARINHO	Mestre
ANGELA SOUZA SALES	Mestre
ANTONIO CARLOS SANTOS DE LIMA	Mestre
ANTONIO CELIO LINS DO NASCIMENTO	Especialista
ANTONIO CICERO DE ARAUJO	Doutor
ANWAR JOSE DE OLIVEIRA SOUZA	Especialista
ARI DENISSON DA SILVA	Doutor
ARMANDO CELESTINO DOS SANTOS	Especialista
ARNON CASSIANO DA SILVA	Especialista
AUGUSTO CESAR MELO DE OLIVEIRA	Mestre
BRENO JACINTO DUARTE DA COSTA	Mestre
BRUNO FERREIRA BARBOSA ROCHA	Especialista
CASSIO HARTMANN	Mestre
CLEVERTON DA SILVA VASCONCELOS	Mestre
DACIO LOPES CAMERINO FILHO	Mestre
DENIS ROCHA CALAZANS	Mestre
DENISE MAGALHAES DUTRA	Mestre

DILZA GOMES DE OMENA	Mestre
EBENEZER BERNARDES CORREIA SILVA	Doutor
EDISON CAMILO DE MORAES JUNIOR	Mestre
EDNILSON GOMES MATIAS	Mestre
EDVANIA MEDEIROS DE OMENA	Especialista
ELTON BARROS DO NASCIMENTO	Mestre
ELVYS ALVES SOARES	Mestre
ENALDO VIEIRA DE MELO	Mestre
ERONILMA BARBOSA DA SILVA	Doutora
ESTEVAM ALVES MOREIRA NETO	Mestre
FABRISIA FERREIRA DE ARAUJO	Doutora
FELIPE CESAR MARQUES TUPINAMBA	Doutor
FLAVIA BRAGA DO NASCIMENTO SERBIM	Especialista
FLAVIO MOTA MEDEIROS	Doutor
FRANCYMAIKEL ALVES DE OLIVEIRA COSTA	Mestre
FREDERICO SALGUEIRO PASSOS	Doutor
FREDY LOBO MONTEIRO	Especialista
GERALDO ALVES SOBRAL JUNIOR	Doutor
GERSON MACIEL GUIMARAES	Mestre
HEBERTH BRAGA GONÇALVES RIBEIRO	Mestre
HERON TEIXEIRA AMORIM	Doutor
ILKA DE CARVALHO CEDRIM	Especialista
IVO AUGUSTO ANDRADE ROCHA CALADO	Doutor
JACEGUAI SOARES DA SILVA	Doutor
JAILTON CARDOSO DA CRUZ	Mestre
Janaina Gomes Soares	Mestra
JANAINA GOMES SOARES	Mestre
JOACY VICENTE FERREIRA	Doutor
JORGE LEVINO SILVA	Especialista
JOSE JADILSON NUNES DE MACEDO	Mestre
JOSE MAURICIO PEREIRA PINTO	Mestre
JOSE ROBERTO NUNES DOS SANTOS	Especialista
JOSE SILVIO DOS SANTOS	Especialista
JOSENICE CLAUDIA MOURA DE LIMA	Mestre
JULIO CESAR ALBUQUERQUE DA ROCHA	Mestre
LEONARDO MELO DE MEDEIROS	Doutor
LEONARDO VIEIRA DA SILVA	Doutor
LUCIA CORDEIRO DOS SANTOS	Doutor
LUCIANO MARRA	Doutor
MARCIO CAVALCANTE VILA NOVA	Mestre
MARCIO JOSE DE MORAES LOPES	Mestre
MARIA IZABEL CORREIA SILVA DE MESSIAS	Especialista
MARIA LAUSANNE DAMASCENO CORREIA	Doutor
MARIA LUCILENE DA SILVA	Doutor
MICHEL PORDEUS DE CARVALHO	Mestre
NATALIA SANTOS FREITAS	Mestre
NILSON SALVADOR DOS SANTOS	Especialista
RICARDO RUBENS GOMES NUNES FILHO	Mestre

ROMILSON GOMES DOS SANTOS	Mestre
SORAYA FERNANDES DA SILVA	Mestre
TAMINEZ DE AZEVEDO FARIAS	Mestre
TARCIO RODRIGUES BEZERRA	Doutor
UELMO SIMOES DE OLIVEIRA	Especialista
WANDERLAN SANTOS PORTO	Doutor
YANA KELLEN DIOCLECIO MENDES	Mestre
YRAPUAN FONSECA DE LIMA	Especialista
YVES MAIA DE ALBUQUERQUE	Especialista

Quadro 2 - Servidores técnicos administrativos

Nome	Cargo
DANILO FERNANDES COSTA	TECNICO DE LABORATORIO AREA
JULIO CESAR DOS SANTOS	TECNICO DE LABORATORIO AREA
ROLAND DOS SANTOS GONCALVES SOBRINHO	TECNICO DE LABORATORIO AREA

Quadro 3 - Equipe pedagógica

Nome
ADRIANA CARLA MONTEIRO VALENCA DE ALENCAR
ELIZABETE BEZERRA PATRIOTA
HELISABETY BARROS MENDES DA FONSECA
MARIA APARECIDA DA SILVA
MARIA DOS PRAZERES SANTOS MEDEIROS
MARIA VERONICA TEXEIRA CAVALCANTE
VANIA MARIA GALDINO DA SILVA
WANEISSA LOPES DE MELO

10. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

Integralizados os componentes curriculares que compõem o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, bem como, realizada a prática profissional correspondente, será conferido ao aluno o Diploma de TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS.

11. EMENTÁRIO

11.1. EMENTÁRIO FORMAÇÃO GERAL

Período Letivo: 1ª Série

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Estudo sobre a linguagem humana e os processos de comunicação e interação social; os elementos da comunicação e as funções da linguagem; a língua portuguesa, suas origens e variações; a relação entre oralidade e escrita; uso e reflexão sobre os diferentes aspectos formais e estruturais da língua portuguesa; a articulação entre signos verbais e não verbais; gêneros e tipos textuais; gêneros multimodais; coesão e coerência textuais; tópicos de semântica; práticas de produção textual com ênfase nos gêneros poéticos, ficcionais e técnicos (resumo, resenha, fichamento, carta do leitor, relatório). Estudo sobre as literaturas de língua portuguesa que compreendam os seguintes aspectos: texto literário e não literário; os elementos da narrativa literária; introdução aos clássicos; literatura e realismo fantástico; vozes poéticas femininas, afrodescendentes e africanas contemporâneas; cronistas do século XVI – literatura de informação; práticas literárias desenvolvidas durante o Brasil Colônia.					
Bibliografia Básica					
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.					
Bibliografia Complementar					
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto : interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino : outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa . São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura . São Paulo: Atual, 2013.					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir dos primórdios da humanidade e do desenvolvimento das primeiras civilizações no oriente próximo, na África e na Europa, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, buscaremos compreender a formação e o desenvolvimento das sociedades bizantina, islâmica e do ocidente medieval. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.					
Bibliografia Básica					
AQUINO, R. S. L. et al. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.					
BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 1º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016.					
HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.					
Bibliografia Complementar					
BLOCH, Marc. A sociedade feudal. Lisboa: Edições 70, 1987.					
FRANCO JUNIOR, Hilário. O feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 1985.					
LE GOFF, Jacques. Para um novo conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa, 1980.					
_____. O apogeu da cidade medieval. São Paulo: Martins Fontes, 1992.					
FOURQUIN, G. História econômica do ocidente medieval. Rio de Janeiro: Edições 70, 1991, p. 265.					
COULANGES, F. de. A cidade antiga. São Paulo: Martin Claret, 2002. (Col. A obra-prima de cada autor).					
FONTANA, Joseph. Introdução ao estudo da história geral. Bauru: EDUSC, 2000.					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Introdução à Ciência Geográfica: formação e evolução da Ciência Geográfica; conceito primordiais da Ciência Geográfica; princípios geográficos. Cartografia: evolução da cartografia; orientação e localização; representações cartográficas; técnicas modernas. Sistemas terrestres: litosfera; atmosfera; hidrosfera; vegetação no Brasil e no mundo. Relação Sociedade-Natureza: conferências e movimentos sócio ambientais; desenvolvimento sustentável; problemas ambientais.					
Bibliografia Básica					
MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização. volume 1. são paulo. Editora Scipione, 2011.					
ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011.					
TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra . 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2003.					
Bibliografia Complementar					
AB' SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas . São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.					
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e Meio Ambiente . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.					
MENDES, V. A. (Org.). Geologia e recursos minerais do estado de Alagoas : escala 1:250.000. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2017.					
PERH-AL. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Alagoas . Relatório Síntese, v. 1. Fortaleza: 2010, 340 p.					
GOVERNO DE ALAGOAS. Perfil municipal. Maceió: Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico , 2014.					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Modelos atômicos; Distribuição Eletrônica e a Tabela Periódica e suas propriedades; Ligações Químicas, Geometria Molecular e as Forças Intermoleculares. Funções Inorgânicas e as Reações Químicas. Estequiometria das Reações Químicas e os Cálculos de Rendimento.					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central . São Paulo: Pearson Prentice Hall.					
CHANG, R. Química Geral – conceitos e propriedades. Porto Alegre: Bookman					
MARTHA REIS, Química Geral . São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
IATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman.					
KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Grandezas e Unidades de Medida. Movimento Retilíneo Uniforme e Uniformemente Variado. Movimento Bidimensional. Leis da Dinâmica. Trabalho de uma Força e Potência. Sistemas Conservativos. Hidrostática. Gravitação.					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. Física 1: Mecânica . 1. ed. São Paulo: Editora RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 1: Mecânica . 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. 532 p. ISBN: 9788516056575. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 1: Mecânica . 2. ed. São Paulo: Atual, 2005a. (1º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: Ensino médio , volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010. 448 p. ISBN: 9788502084995. BONJORNIO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. Física 1 . São Paulo: FTD, 1992. 320 p. ISBN: 8532204856. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. Física: Contexto e Aplicações 1 . 2. ed. São Paulo: Scipione, v. 1. Saraiva. v. 1. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. Física 1 para o ensino médio: Mecânica . 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 1.					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Introdução ao Estudo da Biologia. Química Celular: componentes inorgânicos e orgânicos. Citologia: envoltórios celulares, citoplasma e núcleo. Processos de Divisão Celular. Ecologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna . Vol. 1, 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2016. LINHARES, Sérgio. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje . Volume I São Paulo. Ática, 2016. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 1v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. Citologia e Histologia . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 1v. SILVA Júnior, César da & SASSON, Sezar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Conjuntos numéricos, funções, função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica e sequências.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 1. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016.					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia; Jacqueline da S. R. Contato Matemática 1º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 1. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 1. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM					
SHITSUKA, R. et al. Matemática fundamental para tecnologia. 1.ed. São Paulo: Érica.					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Volume 1. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Artes					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
A função da arte na sociedade. A arte como linguagem. Criatividade e processos de criação. Compreensão da arte como conhecimento e experiência estética, em diferentes contextos históricos e sociocultural. Aplicabilidade de diferentes técnicas para a produção artística. Análise crítica da obra de arte no seu contexto em suas várias vertentes e desdobramentos. Conhecimento sobre o patrimônio artístico-cultural brasileiro na formação da nossa identidade. A arte como produção do sensível dentro de uma perspectiva humanística, reflexiva e crítica dos sujeitos. Tecnologia e novas mídias aplicadas à produção artística.					
Bibliografia Básica					
BOAL, Augusto. Jogos para atores e não atores . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. GOMBRICH, Eric H. A história da arte . Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999. MASSIN, Jean e Brigitte. História da música ocidental . Tradução de Maria Teresa Resende Costa, Carlos Sussekind, Ângela Ramalho Viana. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1997. BOUCIER, Paul. História da dança no Ocidente . São Paulo: Martins Fontes, 2001.					
Bibliografia Complementar					
ANDRADE, Mário de. Aspectos da música brasileira . Belo Horizonte – Rio de Janeiro: Ed. Vila Rica, 1991. ARCHER, Michael. Arte Contemporânea – Uma História Concisa . São Paulo :WMF Martins Fontes, 2012. CASCUDO, Luís da C. Antologia do Folclore Brasileiro . São Paulo: Global, 2001. FISCHER, Ernst. A necessidade da arte . Guanabara, RJ: Koogan, 2007. MED, Bohumil. Teoria da Música . 5ª edição 2017. Brasília-DF, Musimed. MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia - Iniciação, Teoria e Temas . Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Indivíduo, Cultura e Sociedade. Sociologia enquanto ciência.					
Bibliografia Básica					
ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico . São Paulo: MartinsFontes, 1999.					
AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. Cultura popular no Brasil . 2ed. São Paulo: Ática, 1995.					
BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar, 2010.					
Bibliografia Complementar					
CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico . 5ed. Rio de Janeiro: Eldora do Tijuca.					
COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 2 ed. Rio de Janeiro: Azougue					
COLLINS, Randall. Quatro tradições sociológicas . Petrópolis, RJ: Vozes					
TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: atual					
TURNER, Jonathan H. Sociologia: conceitos e aplicações . São Paulo: Makron Books					

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.					
Bibliografia Básica					
MICHAELIS: Dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.					
Bibliografia Complementar					
HARDING, K. English for specific purpose. Oxford: Oxford University press, 2008. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Silvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos. Campinas: Mercado de Letras, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Introdução à Filosofia, origens da Filosofia, Filosofia antiga, problemas da Filosofia helenística, realidade e percepção e elementos da Filosofia Medieval.					
Bibliografia Básica					
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. <i>Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles</i> . Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos de Filosofia</i> . São Paulo: Saraiva, 2010. GILSON, Etienne. <i>A Filosofia Na Idade Média</i> . Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: MARTINS FONTES, 1995.					
Bibliografia Complementar					
Agostinho. <i>A Trindade</i> . in: DARIO ANTISERI, Giovanni Reale. <i>História da Filosofia: Antigüidade e Idade Média</i> . 5º Edição. (Coleção Filosofia). São Paulo: Paulus, 1991. CHAUÍ, Marilena. <i>Iniciação à Filosofia</i> . São Paulo: Editora Ática, 2014. FIGUEIREDO, Vinicius (org). <i>Filosofia: temas e percursos</i> . São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016. MARCONDES, Danilo. <i>Textos Básicos de Filosofia</i> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000. NIETZSCHE, F. <i>A Filosofia na época clássica dos gregos</i> . Rio de janeiro: Elfos, 1995. VERNANT, Jean Pierre. <i>Mito e pensamento entre os gregos</i> . São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1973.					

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Estabelecimento de relações da imagem corporal no meio social e suas consequências na saúde. Constitui-se um instrumento pedagógico que favorece a dimensão sociocultural no âmbito escolar. Promove a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores e afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional crítica. Favorece a análise dos efeitos fisiológicos do exercício físico no corpo humano, o conhecimento das práticas desportivas e alternativas em várias modalidades fornecendo subsídio para o condicionamento físico, melhoria da qualidade de vida, saúde, atividade laboral e adaptada. Formação de sujeitos que possam analisar e transformar suas práticas corporais, tomando e sustentando decisões éticas, conscientes, reflexivas e inclusivas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física. 1ª Ed. Manole, 2001.</p> <p>ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009;</p> <p>CATUNDA, Ricardo. Brincar, criar, vivenciar na escola. Sprint, 2004;</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>GUISELINI, Mauro. Aptidão física, saúde, bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2006;</p> <p>Manual de Educação Física: Esporte e recreação por idades. TRADUÇÃO: Adriana de Almeida; Flavia Ferreira dos Santos; Mônica Iglesias de Cirone. Ed. MMXII, Cultural S.A.</p> <p>MELHEM, Alfredo. A prática da Educação Física na Escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2009;</p> <p>OGATA, Alberto. Guia prático de qualidade de vida: como planejar e gerenciar o melhor programa para sua empresa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009;</p> <p>PITANGA, Francisco José Godim. Epidemiologia da atividade Física, do exercício e da saúde. 3ª Ed. revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2010;</p> <p>SOLER, Reinaldo. Educação Física Escolar. Sprint, 2003;</p> <p>VALENTINI, Nadia Cristina. Ensinando Educação Física nas séries iniciais: Desafios e Estratégias. 2ª Ed. Canoas: Unilasalle, Salles, 2006.</p>					

Período Letivo: 2ª Série

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Estudo sobre a história da literatura brasileira; estéticas literárias do século XIX e XX no Ocidente; práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XIX e XX; poesia negra e abolicionista: Castro Alves e Luís Gama; análise da língua portuguesa referente aos estudos de morfossintaxe das classes de palavras (variáveis e invariáveis); colocação pronominal; sintaxe do período simples; aposto e vocativo. leitura e produção de textos escritos, como conto (miniconto), crônica, artigo de divulgação científica, entrevista, reportagem e seminário.					
Bibliografia Básica					
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.					
Bibliografia Complementar					
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto : interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino : outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa . São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura . São Paulo: Atual, 2013.					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da Crise do Feudalismo e do surgimento do mundo moderno em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Nesta mesma perspectiva, abordaremos o mundo moderno europeu, os povos originários americanos e a América colonial. Analisaremos as revoluções burguesas na Europa, os processos de independência na América e os movimentos sociais do século XIX. No Brasil do século XIX, buscaremos compreender a crise do sistema colonial e as estruturas do Brasil Independente. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências, fontes escritas e não-escritas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 2º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016. FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2000. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ELIAS, Norbert. O processo civilizador: uma história dos costumes. V. 1 e 2 São Paulo: Zahar, 1993. CARDOSO, Ciro Flamarion S. América pré-colombiana. São Paulo: Brasiliense, 1986. HOBBSBAWM, E. J. A. Era das Revoluções. São Paulo: Paz e Terra, 1982. FREYRE, G. Casa-grande & senzala. São Paulo: Global, 2004. HOLLANDA, S. B. de. A época colonial, v.2: administração, economia, sociedade. In: História geral da civilização brasileira. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2004. FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. São Paulo: Companhia Nacional, 1997. SILVA, S. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986. HOLLANDA, S. B. Raízes do Brasil. São Paulo: Cia das Letras, 1995. PRADO JR., C. História econômica do Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1984. ANDERSON, P. Linhagens do Estado absolutista. São Paulo: Brasiliense, 1985. Trad. João Roberto Martins Filho.</p>					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Geografia da produção: os ciclos industriais; classificação das indústrias; processos produtivos; industrialização brasileira. Demografia geral e do Brasil: conceitos demográficos; fases do crescimento demográfico; teorias demográficas; estrutura etária e setores da economia; movimentos migratórios e exclusão social. Urbanização geral e do Brasil: conceitos; o fenômeno desigual da urbanização; rede e hierarquia urbana; problemas urbanos; planejamento e políticas para o espaço urbano. Espaço agrário no mundo e no Brasil: sistemas agropecuários; estrutura fundiárias e conflitos; agronegócio e agricultura camponesa; fronteiras agrícolas e multiterritorialidade.					
Bibliografia Básica					
ANDRADE, M. C. de. A Terra e o Homem do Nordeste . 8ª edição. Editora Cortez, 2005. CORRÊA, R. L. Estudo sobre a rede urbana . São Paulo: Editora Bertrand do Brasil, 2006. DAMIANI, A. L. População e geografia . São Paulo: Editora Contexto, 2001.					
Bibliografia Complementar					
CARLOS, A. F. A cidade . São Paulo: Contexto, 1999. GEORGE, P. Geografia da população . Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1991. OLIVEIRA, A. U. de. Modo capitalista de produção e agricultura . São Paulo: Editora Ática, 1995. ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil . 2. ed. São Paulo: Edusp, 2011. SANTOS, M. Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2000.					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Compreender os conceitos básicos de soluções e as concentrações relacionando a situações diárias; Compreender a Termoquímica nas situações cotidianas por meio das leis da termodinâmica e as reações de combustão e suas implicações ao meio ambiente; Reconhecer a Cinética Química e suas aplicações; Compreender a eletroquímica e suas aplicações no cotidiano quanto aos processos de corrosão, pilhas e revestimento de metais (eletrolise)					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a ciência central . São Paulo: Pearson Prentice Hall.					
CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. Porto Alegre: Bookman					
MARTHA REIS, Química Geral . São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química -Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman.					
KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Escala Termométrica. Dilatação Térmica. Calorimetria. Termodinâmica. Ondulatória. Acústica. Óptica Geométrica: Reflexão e Espelhos. Óptica Geométrica: Refração e Lentes					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. Física 2: Termologia, ondulatória e óptica . 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, v. 2. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2 : termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 2 : Hidrostática, termologia, óptica. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005b. (2º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: Ensino médio, volume 2 . São Paulo: Saraiva, 2010. BONJORNIO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. Física 2 . São Paulo: FTD, 1992. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. Física: Contexto e Aplicações 2 . 2. ed. São Paulo: Scipione. v. 2. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. Física 2 para o ensino médio: Termologia, óptica, ondulatória . 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 2.					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Taxonomia e Sistemática. Evolução. Vírus. Moneras. Protistas. Fungos. Vegetais. Animais. Fisiologia Humana.					
Bibliografia Básica					
<p>AMABIS, José Mariano. Biologia dos Organismos. 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 2v.</p> <p>LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Os Seres Vivos. 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 2v.</p> <p>LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 2v.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>PAULINO, Wilson Roberto. Os seres vivos. 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 2v.</p> <p>SILVA Júnior, César da & SASSON, Zezar. Seres vivos: estrutura e função. 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2v.</p> <p>OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia, 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.</p>					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Geometria Plana e Espacial, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Trigonometria, Análise Combinatória e Probabilidade.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 2. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. Contato Matemática 2º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 2. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 2. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM.					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Vol. 02. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Poder, cultura, política e Estado.					
Bibliografia Básica e Complementar					
BOBBIO, Norberto. Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987,					
BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Lisboa: DIFEL, 1989.					
_____. A dominação masculina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.					
Bibliografia Complementar					
CASTELLS, Manuel. Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: Zahar.					
DAMATTA, Roberto. O que faz o brasil, Brasil. Rio de Janeiro: Rocco.					
FERNANDES, Florestan. A integração do negro na sociedade de classes: o legado da “raça branca”. São Paulo: Editora Globo.					
FOUCAULT, Michel. História da sexualidade 3: o cuidado de si. Rio de Janeiro: Editora Graal.					

Componente Curricular					
Língua Inglesa					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Desenvolvimento de práticas sócio-discursivas em língua inglesa: leitura, escrita e oralidade, possibilitando a criação de espaços de construção de sentidos em língua inglesa. Estudo de elementos morfossintáticos, semânticos e fonológicos da língua inglesa. Integração da língua inglesa com a área técnica por meio da discussão de temas específicos relacionados a cada área.					
Bibliografia Básica					
MICHAELIS: Dicionário escolar inglês: inglês-português, português-inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University, 2015. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura. Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo, 2004.					
Bibliografia Complementar					
HARDING, K. English for specific purpose. Oxford: Oxford University press, 2008. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. RAMOS, Rosilda de Castro; DAMIÃO, Silvia Mastrovalgy. CASTRO, Solange Ricardo de. (Orgs) Experiências didáticas no ensino-aprendizagem de língua inglesa em contextos diversos. Campinas: Mercado de Letras, 2015. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005.					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Tópicos de Epistemologia, problemas da verdade, Filosofia Moderna, Teorias do Conhecimento, princípios lógicos, falácias, lógica simbólica, aspectos da filosofia da linguagem e redes e informação.					
Bibliografia Básica					
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando : Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CASSIN, Bárbara. Aristóteles e logos . Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1999. CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia : dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. COTRIM, Gilberto. Fundamentos de Filosofia . São Paulo: Saraiva, 2010.					
Bibliografia Complementar					
ALONSO, Augusto H. Ética das profissões . São Paulo: Edições Loyola, 2006 CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia . São Paulo: Editora Ática, 2014. FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia : temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016. MAQUIAVEL, N. O Príncipe , São Paulo, Abril Cultural PLATÃO. A República , Belém, Ed. da UFPA REALE, Giovanni; ANTISERI, Dário. História de filosofia . São Paulo: Paulus, 2004.					

Componente Curricular					
Educação Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
A disciplina de Educação Física busca valorizar e estimular o movimento como forma de construção de uma cultura de expressão corporal. Apresenta-se como forma de instrumento pedagógico e sociocultural no âmbito escolar, buscando a integração sócio-educacional com os domínios cognitivos, motores e afetivos, enfocando a esquematização corporal e contribuindo para formação educacional de modo a estimular a capacidade crítica e desenvolvimento da consciência para melhoria da qualidade de vida.					
Bibliografia Básica					
AMADIO, Alberto Carlos; BARBANTI, Valdir J.; BENTO, Jorge Olimpio; MARQUES, Antonio T. Esporte e Atividade Física . 1ª Ed. Manole, 2001. ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida : Avaliação, prescrição e planejamento. São Paulo: Phorte, 2009; LUZIMAR, Teixeira. Atividade física adaptada e saúde : da teoria a prática. São Paulo: Phorte, 2008; MELHEM, Alfredo. A prática da Educação Física na Escola . Rio de Janeiro: Sprint, 2009.					
Bibliografia Complementar					
COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento . Rio de Janeiro. 3ª Ed.: Sprint, 2007; FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO . Rio de Janeiro: 4ª edição: Sprint, 2000; LEMO, Ailton. Voleibol Escolar . 2ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. MUTTI, Daniel. Futsal: Da iniciação ao alto nível . 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2003. BACURAU, Reury Frank. Nutrição e Suplementação Esportiva . 6ª Ed. São Paulo: Phorte, 2009.					

Período Letivo: 3ª Série

Componente Curricular					
Língua Portuguesa					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Práticas de leitura e compreensão de obras literárias em língua portuguesa produzidas nos séculos XX e XXI (Pré-Modernismo — prosa e poesia; Vanguardas Artísticas Europeias e Modernismo Brasileiro — prosa e poesia; Literatura contemporânea; literatura marginal; literatura africana); articulações entre literatura e outras artes. Estudo da Língua e Gramática: Vozes do Verbo; Uso de crase; Período Composto por Coordenação e Subordinação; Uso da vírgula no período composto; Regência Verbal e Nominal; Concordância Verbal e Nominal; Coesão e coerência textuais; Produção de Textos Escritos, como: gêneros textuais argumentativos (artigo de opinião, texto dissertativo-argumentativo e afins) e acadêmicos (resenha, divulgação científica e afins); práticas textuais do mundo do trabalho (relatório, artigo científico e afins).					
Bibliografia Básica					
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa . Rio de Janeiro. Lucerna, 2000. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 1970. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2017.					
Bibliografia Complementar					
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros . São Paulo: Moderna, 2013. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino : outra escola possível. São Paulo: Parábola, 2009. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola, 2011. CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática de Língua Portuguesa . São Paulo: Scipione. CEREJA, William Roberto. Ensino de literatura : uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2013.					

Componente Curricular					
História					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>A História escolar no Ensino Médio tem como finalidade atuar nos processos de construção da identidade de adolescentes e jovens de modo que eles possam articular as dimensões do passado, do presente e do futuro na formação de sua consciência histórica. Nesta série em específico abordaremos o processo histórico a partir da expansão imperialista europeia no século XIX. Buscaremos compreender os movimentos e acontecimentos sociais, políticos, econômicos e culturais do século XX e as principais questões do mundo atual. No contexto brasileiro, analisaremos a crise do império e o período republicano, em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. A disciplina será trabalhada de modo a evidenciar que a História é uma Ciência elaborada com base no Método Histórico tomando como referências as diversas fontes escritas e não-escritas.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BOULOS JUNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania. 3º ano – 2ª ed. – São Paulo: FTD, 2016. HOBBSAWM, E. Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia. das Letras, 1995. HOLLANDA, Sérgio Buarque. História geral da civilização brasileira. O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004, t.3, v.1, p.249- 283.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CARVALHO, J. M. de. A formação das almas: o imaginário da República no Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem. Rio Janeiro: Guanabara, 1986. DE MASI, D. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000. FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2000. SILVA, S. Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986. FERNANDES, R. O Trabalho no Brasil no limiar do século XXI. São Paulo: LTR, 1995. ANTUNES, R.; SILVA, M. A. M. (Org.). O Averso do Trabalho. São Paulo: Expressão Popular, 2004. FURTADO, C. Formação Econômica do Brasil. 26. ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1997. MENDONÇA, S. A industrialização brasileira. São Paulo: Ed. Moderna, 1997. DEAN, W. A industrialização durante a República Velha. In: IGLÉSIAS, F. A industrialização brasileira. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p>					

Componente Curricular					
Geografia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Geopolítica no século XX: imperialismo; o mundo entre guerras, da Guerra Fria a Multipolaridade. Globalização: evolução do sistema capitalista; rede e fluxos; sistemas de transportes e telecomunicações; blocos econômicos e comércio internacional; neoliberalismo; o Brasil no processo de globalização. Conflitos armados no mundo: conceito de Estado e Nação; etnia e modernidade; dinâmica dos conflitos atuais; xenofobia; separatismo (étnico, religioso, nacionalista); terrorismo; guerrilha; guerra preventiva; refugiados. Regionalização do Brasil: formação do território; regionalização do IBGE; complexos regionais macroeconômicos; regionalização concentrada.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>ANDRADE, M. Geografia: ciência da sociedade. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE.</p> <p>CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização. volume 3. São Paulo. Editora Scipione.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BRÜSEKE, Franz. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Desenvolvimento e a natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez.</p> <p>CAPEL, H. Geografia contemporânea: introdução ao pensamento geográfico. 2. ed. Maringá: Eduem.</p> <p>COELHO, Marcos. Geografia geral: o espaço natural e socioeconômico. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização. volume 1. São Paulo. Editora Scipione.</p> <p>MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do Brasil – espaço geográfico e globalização. volume 2. São Paulo. Editora Scipione.</p> <p>SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. 5. ed. São Paulo: Edusp.</p> <p>_____. Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2006.</p>					

Componente Curricular					
Química					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Estudo do Carbono e as Cadeias Carbônicas. Funções Orgânicas. Estruturas e Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos. Isomeria em Química Orgânica. Reações Orgânicas. Polímeros.					
Bibliografia Básica					
BROWN, T.L.; LEMEY JR, H.E.; BURTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química : a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice Hall.					
CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. Porto Alegre: Bookman					
MARTHA REIS, Química Geral . São Paulo: Ed. FTD.					
Bibliografia Complementar					
ATKINS, P.; LORETTA, J. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman.					
KOTZ, J. C.; TREICHEL JUNIOR, P. M. Química e Reações Químicas . São Paulo: Pioneira Thomson Learning.					

Componente Curricular					
Física					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Processos de Eletrização. Força Elétrica. Campo Elétrico. Trabalho e Potencial Elétrico. Corrente Elétrica. Medidas Elétricas Circuitos Elétricos. Magnetismo. Eletromagnetismo					
Bibliografia Básica					
HELOU, D; GUALTER, J. B; NEWTON, V. B. Física 3: Eletricidade, Física Moderna . 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva. v. 3.					
RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 3: Eletricidade, Introdução à Física Moderna e Análise Dimensional . 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.					
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 3: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna . 2. ed. São Paulo: Atual, 2005c. (3º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: Ensino médio , volume 3. São Paulo: Saraiva, 2010.					
BONJORNIO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. Física 3 . São Paulo: FTD, 1992.					
MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. Física: Contexto e Aplicações 3 . 2. ed. São Paulo: Scipione, v. 3.					
YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. Física 3 para o ensino médio: Eletricidade, Física Moderna . 4. ed. São Paulo: Saraiva. v. 3.					

Componente Curricular					
Biologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Genética. Ácidos Nucleicos e Biotecnologia.					
Bibliografia Básica					
AMABIS, José Mariano. Biologia das Populações . 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2004. 3v. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Evolução e Ecologia . 11ª Ed. São Paulo: Ática, 2003. 3v. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Genética, Evolução e Ecologia . 1ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 3v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, Wilson Roberto. Genética, Evolução e Ecologia . 1ª Ed. São Paulo: Ática, 2005. 3v. SILVA Júnior, César da; SASSON, Sezar. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal . 8ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. 2 Ed. São Paulo: Edições SM, 2013.					

Componente Curricular					
Matemática					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Matemática financeira, Estatística, Geometria Analítica, Números complexos; Polinômios e equações polinomiais.					
Bibliografia Básica					
IEZZI, Gelson et al. Matemática: ciências e aplicações: volume 3. 9. ed. São Paulo, Saraiva, 2016					
Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacquelina da S. R. Contato Matemática 3º Ano. São Paulo: FTD, 2016.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 3. São Paulo: Moderna.					
LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 3. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM,					
CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Vol. 03. 1 ed. São Paulo: Edições SM.					

Componente Curricular					
Sociologia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Mundo do trabalho, cultura e organização produtiva					
Bibliografia Básica					
ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho : ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3.ed. São Paulo: Boitempo, 2000.					
_____; BRAGA, Ruy. (Orgs.). Infoproletários : degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.					
BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida . Rio de Janeiro: Zahar, 2001.					
Bibliografia Complementar					
BAUMAN, Zygmunt. Vida para o consumo : a transformação das pessoas em mercadorias, Rio de Janeiro: Zahar, 2008.					
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura. vol.I, São Paulo: Paz e Terra, 2001.					
CHESNAIS, François. A mundialização do capital . São Paulo: Xamã, 1996.					
GARCÍA CANCLINI, Néstor. As culturas populares no capitalismo . São Paulo: Brasiliense, 1983.					
GENTILLI, Pablo. (org.). Globalização excludente : desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. 3. ed. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO, 2000. (Coleção A Outra Margem).					

Componente Curricular					
Língua Espanhola					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
A Língua Espanhola compreendida como prática social, englobando leitura, escrita e oralidade e fornecendo subsídios teórico-práticos que facilitem o desenvolvimento linguístico-discursivo, dentro de uma perspectiva sociocultural. A Língua Espanhola integrada à área técnica através da utilização de textos específicos de cada curso, assim como o trabalho com temas que possibilitem a formação cidadã e profissional dos estudantes.					
Bibliografia Básica					
COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. Cercanía joven . São Paulo: Edições SM, 2016. FREITAS, L. M. A. de; COSTA, E. G. de M. Sentidos en la lengua española . São Paulo: Richmond, 1ª ed, 2016. MILANI, Esther Maria. Nuevo Listo Español a través de textos + cuaderno de exámenes. São Paulo: Moderna, 2ª Ed, 2012.					
Bibliografia Complementar					
CHOZAS, Diego. Dificultades del español para brasileños . Madrid: SM Ediciones, 2003. FANJUL, Adrián. Gramática de Español Paso a Paso . São Paulo: Ed. Santillana, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para brasileiros . São Paulo: Ed. Saraiva, 2011. Diccionario SEÑAS . São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2013. VRANIC, Gordana. Hablar por los codos : frases para un español cotidiano. Espanha: EGEDSA, 2016.					

Componente Curricular					
Filosofia					
Carga horária total (h/a)	40	Carga horária Semanal (h/a)	1	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
Ementa					
Política e poder, panorama histórico-filosófico da política, democracia e cidadania, panorama histórico-filosófico da ética, liberdade e responsabilidade, Filosofia contemporânea, aspectos da Filosofia da tecnologia, natureza do conhecimento tecnológico, relação homem máquina, tecnologia e poder, implicações socioeconômicas da tecnologia e noções de Estética.					
Bibliografia Básica					
ADORNO, Theodor / HORKHEIMER, Max. Dialética do Esclarecimento, fragmentos filosóficos. Tradução: Guido Antônio de Almeida. Jorge Zahar Ed. Rio de Janeiro: 1985 ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2002. FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores, 2016.					
Bibliografia Complementar					
BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: Obras Escolhidas Magia e Técnica, Arte e política. Tradução: Sérgio Paulo Rouanet. Prefácio: Jeanne Marie Gagnebin. Brasiliense. São Paulo: 1996. FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. In: Microfísica do poder. Martins Fontes. São Paulo: 2008. HABERMAS, Jürgen. Mudança estrutural da esfera pública, investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa. Tradução: Denilson Luís Werle. Unesp. São Paulo, 2011. MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000. MARX, Karl. Prefácio. In. Contribuição à crítica da economia política. Trad. Florestan Fernandes. Expressão Popular. São Paulo: 2008. NIETZSCHE, Friedrich. A genealogia da moral. Tradução: Renato Zwick. L&PM. Porto Alegre: 2005.					

11.2. EMENTÁRIO FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Período Letivo: 1ª Série

Componente Curricular					
FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Introdução aos Computadores Digitais, ferramentas e procedimentos seguros em laboratório, montagem de computadores, instalação básica de sistemas operacionais, manutenção preventiva e solução de problemas em computadores, laptops dispositivos móveis, impressoras, fundamentos de redes e segurança de computadores, atividades do técnico em informática. Softwares: Sistema Operacional e aplicativos para escritório.					
Bibliografia Básica					
MANZANO, José Augusto. Guia prático de informática. 2011. MARÇULA, Marcelo. Informática: conceitos e aplicações. 2013. ALVES, William Pereira. Informática Fundamentos: Introdução ao processamento de dados. 2010.					
Bibliografia Complementar					
CAPRON. H.L. Introdução à informática. 2004. TORRES, Gabriel. Hardware curso completo. 2001. Montagem e Configuração de Micros -2ª Ed. 2009. Vasconcelos, Laércio / Laércio Vasconcelos Computação Ltda. Montagem de Micros -Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. Torres, Gabriel / Nova Terra.					

Componente Curricular					
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	4	Período Letivo	1ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Estudo dos conceitos básicos de algoritmos. Resolução de problemas de forma estruturada em uma linguagem de programação. Variáveis. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição. Estudo de coleções de dados, modularização e tipos abstratos de dados.					
Bibliografia Básica					
MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN: 9788536517476. BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. Use a cabeça!: programação . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 406 p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576084730. BARRY, Paul. Use a cabeça!: Python . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 457 p. (Use a Cabeça) ISBN: 9788576087434. BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN: 9788563687111.					
Bibliografia Complementar					
ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de programação Python . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 98p. ISBN: 9788539903993. FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação . São Paulo: Makron Books, 3a ed, 2000. FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 252 p. (Programação estruturada de computadores) ISBN: 8522603316.					

Período Letivo: 2ª Série

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Estudos dos conceitos básicos da linguagem de programação orientada a objeto utilizada. Estudo do paradigma de programação orientada a objetos. Estudo de estrutura de dados. Desenvolvimento de software orientado a objeto. Tratamento de Exceções. Integração com Banco de Dados. Programação da Interface do Usuário.					
Bibliografia Básica					
DEITEL, P.; DEITEL, H. Java® Como Programar . 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.					
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java® - Fundamentos . 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, v. 1, 2010.					
SIERRA, K.; BERT, B. Use a Cabeça! Java . 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.					
Bibliografia Complementar					
Barnes, J.; Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução Prática usando o BlueJ . 4a Ed. Editora Pearson, 2009					
Lucklow D., Melo A. Programação Java para WEB . Novatec, 2005.					
Santos R., Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. 2a Ed., Campus 2003.					

Componente Curricular					
BANCO DE DADOS					
Carga horária total (h/a)	160	Carga horária Semanal (h/a)	4	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Conceitos Básicos: BD, SBD e SGBD. Evolução Histórica. Modelos. Arquitetura de um SGBD. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Linguagem de SQL (DML, DDL e DTL).					
Bibliografia Básica					
COUGO, Paulo. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. São Paulo: Campus 1997 MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática. São Paulo: Erica, 2009 _____. MySQL 8.0 Reference Manual. https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/ .					
Bibliografia Complementar					
DATE, C. J. Introdução ao Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Campus, 2004. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre. Editora Sagra-Luzzatto. 2005. ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora: Pearson Addison Wesley.					

Componente Curricular					
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS E REDES DE COMPUTADORES					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Histórico dos Sistemas Operacionais. Revisão de Hardware de Computadores. Taxonomia dos Sistemas Operacionais. Conceitos de Sistemas Operacionais (Processos, Entrada e Saída, Memória, Sistemas de Arquivos, Chamadas de Sistemas)</p> <p>Histórico das Redes de Computadores. A Internet e as Redes. Tipos de Redes. Modelos de Comunicação. Arquitetura e Protocolos. TCP/IP e Seus Principais Serviços. Equipamentos de Interconexão de Redes.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>WIRESHARK - GUIA PRÁTICO. SHIMONSKI, ROBERT. NOVATEC, 2013</p> <p>REDES DE COMPUTADORES - DA TEORIA À PRÁTICA COM NETKIT GURGEL, PAULO ET AL. CAMPUS/ELSEVIER, 2014</p> <p>REDES DE COMPUTADORES: UMA ABORDAGEM TOP-DOWN. FOUROUZAN, A. BEHROUZ; MOSHARRAF, FIROU, BOOKMAN, 2013.</p> <p>ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS. MACHADO, FRANCIS B. MAIA, LUIZ PAULO LTC, 2004</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>VARGAS, A. M. Shell Script Profissional. São Paulo: Editora Novatec, 2008.</p> <p>NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>STANEK, W. R. Windows Server 2012 – Guia de Bolso. São Paulo: Grupo A Educação S.A, 2014.</p>					

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO WEB					
Carga horária total (h/a)	160	Carga horária Semanal (h/a)	4	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Conceito da arquitetura Cliente e Servidor; Desenvolver páginas Web utilizando a linguagem HTML; Formatar a apresentação de páginas Web através da criação de arquivos CSS; Desenvolver páginas Web dinâmicas com a utilização da linguagem JavaScript; Utilizar frameworks para o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente; Desenvolver aplicações Web do lado do servidor; Criar APIs no lado do servidor; Integrar o lado cliente com o lado do servidor; Utilizar APIs existentes.</p> <p>Desenvolver aplicações Web integradas com banco de dados, utilizando padrões importantes do desenvolvimento de software Web, implementando aspectos de segurança e utilizando recursos avançados, tais como utilização de recursos multimídia e utilização de APIs.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>DUARTE, LUIZ. Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end. 1ª. ed.: Luiz Tools, 2017.</p> <p>FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. 6ª. edição. Bookman, 2012.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.</p> <p>MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>BASHAM, B. e outros. Use a Cabeça! Servlets & JSP. São Paulo. editora Alta Books. ISBN: 978-85-7608-294-1</p>					

Período Letivo: 3ª Série

Componente Curricular					
ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Análise e Projeto de software no contexto da engenharia de software. Etapas de levantamento e análise de requisitos; o projeto e as metodologias de desenvolvimento de sistemas de software seguindo o paradigma da orientação a objetos. Utilizando os principais padrões de notação e de modelagem; conceitos, evolução e importância da arquitetura de software. Projeto de Interface do Usuário. Casos de Uso e histórias do usuário. Arquitetura de Software (modelagem de classe e MVC).					
Bibliografia Básica					
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011. McLaughlin, B. Pollice, G. West D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. Benyon, D. Interação Humano-Computador . Companyon Web Site, 2011.					
Bibliografia Complementar					
PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007. Dennis, A. Systems Analysis Design . 4a Ed. Wiley, 2012.					

Componente Curricular					
LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMAS OPERACIONAIS					
Carga horária total (h/a)	160	Carga horária Semanal (h/a)	4	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Conhecer os componentes de uma rede de computadores, compreendendo o funcionamento dos mesmos, além de aprender a utilizar os equipamentos e modelos para construção de uma rede. Conceitos básicos de Sistemas Operacionais de Redes (Servidores). Internet. Serviços de administração ao nível de rede. Serviços de administração ao nível de aplicação. Firewall.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>SCHMITT, M. A. R.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H., Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Primeira Edição, Editora Bookman, 2013.</p> <p>MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. ISBN: 9788575222782.</p> <p>NEMETH, Evi, TRENT, R. H., Manual Completo do Linux: Guia do Administrador, Segunda Edição, Editora Prentice Hall, 2007.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>RIOS, R. O., Protocolos e Serviços de Redes: curso técnico em informática. Colatina: CEAD / IFES, 2011</p> <p>VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Primeira Edição, Editora Ciência Moderna, 2008.</p> <p>BONAN, Adilson Rodrigues. Linux: fundamentos, prática e certificação LPI: exame 117-101: guia de certificação para administração do sistema. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 532 p. ISBN: 9788576084402.</p> <p>BONAN, Adilson Rodrigues. Linux: fundamentos, prática e certificação LPI: exame 117-102: guia de certificação para administração do sistema. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 580 p. ISBN: 9788576084419.</p>					

Componente Curricular					
PROJETO DE NEGÓCIOS DIGITAIS					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
O Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora. Empreendedorismo no Brasil. Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo. Da ideia à oportunidade. Empreendedorismo e os Métodos Ágeis. Startup Enxuta (Lean Startup). Metodologia de desenvolvimento de modelos de negócio inovadores (CANVAS). Plano de negócios e suas aplicações.					
Bibliografia Básica					
HISRICH , Robert D. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014. CHIAVENATO , Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Barueri, SP: Manole, 2012. Leite, Emanuel . O fenômeno do Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.					
Bibliografia Complementar					
Osterwalder , Alexander. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. Pakes , Alan. Negócios Digitais. Gente, 2015. Degen, Ronald Jean . O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. RIES , Eric. A Startup Enxuta: Como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.					

Componente Curricular					
Tópicos Especiais e Projeto Integrador					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
Tópicos avançados e/ou emergentes voltados à realização de atividades na área de atuação do técnico em informática. Aplicação dos conteúdos envolvendo todos os componentes curriculares do período na execução de um projeto interdisciplinar.					
Bibliografia Básica					
Stevan Jr., Sergio Luiz. IOT - Internet Das Coisas - Fundamentos E Aplicações Em Arduino E Nodemcu. Editora: Érica.					
LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007.					
TONSING, S. Engenharia de Software. FUTURA.					
Bibliografia Complementar					
GIDO, J.; CLEMENTS, J. Gestão de Projetos. Cengage Learning.					
MATTOS, J. R. L. Gestão Tecnologia e Inovação - Uma Abordagem Prática. Saraiva					
DARWIN, I. Android Cookbook: Problemas e soluções para desenvolvedores Android. Editora Novatec. 2012, ISBN: 978-85-7522-323-9					


Componente Curricular					
Gestão Organizacional e Segurança do Trabalho					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Noções Básicas de Administração: Evolução histórica da administração; Funções básicas da administração, planejamento, organização e controle; Equipes, liderança, comunicação, teoria das necessidades; Estrutura organizacional (organogramas): formal, informal, tipos, conceitos, vantagens e desvantagens; Fluxogramas, cronograma e layout;</p> <p>Startups, aceleradoras, franquias, terceirização, empresas juniores, incubadoras; Propriedade intelectual, desenho industrial, marca e patente; Sistemas de Informações Gerenciais e Administração de sistemas de informação; Áreas da administração: Recursos humanos, materiais, produção, marketing e financeira;</p> <p>Introdução à Segurança e a Acidentes e Doenças de Trabalho: Introdução a Segurança do Trabalho; Legislação relacionada à Segurança do Trabalho (Normas regulamentadoras); Visão geral sobre programas de segurança e saúde do trabalho e requisitos mínimos para sua implantação; Competências e Habilidades dos Profissionais de SSMA; Acidentes e Doenças do trabalho. Definições, causas e consequências; Noções de Primeiros Socorros; Comunicação de Acidentes de Trabalho.</p> <p>Riscos Ambientais e Fundamentos da Higiene Ocupacional; Conceito de Riscos Ambientais; Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; Programas de Gestão de Riscos Ambientais; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; Programa de Prevenção contra riscos Respiratórios – PPR; Princípios de Higiene Ocupacional</p> <p>Procedimentos e políticas de SSMA (Saúde, Segurança e Meio Ambiente): Diretrizes de SSMA; Identificação e Análise de Riscos e Impactos; Sistemas de Disposição de Resíduos; Controle de Produtos e Processos; Integridade de instalações e Equipamentos; Instalações de Combate a Incêndio e Pânico; Logística Reversa (lixo eletrônico)</p>					
Bibliografia Básica					
<p>Santos, Alcinéa M. dos Anjos e outros. Introdução à Higiene Ocupacional. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001.</p> <p>SOUSA, Carlos Roberto Coutinho de, ARAÚJO, Giovanni Moraes de, BENITO, Juarez. Normas Regulamentadoras Comentadas. Rio de Janeiro.</p> <p>GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: LTr, 2006.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: Promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do Texto: Juarez de Oliveira. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990.</p> <p>Legislação em Segurança e Saúde no Trabalho (Lei 6.514/77 e Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria MTb 3.214/78 e alterações).</p>					

12. REFERÊNCIAS

- APL TI. <http://www.assespro-al.org.br/o-que-e/> , 2019.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, Brasília: MEC,2004.;
- _____. Ministério da Educação. *Parecer CNE/CEB 11*, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- _____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 7*, de 7 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
- _____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CEB 2*, de 30 de janeiro de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
- _____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica* - IBGE 2011.
- CARVALHO, Cícero Péricles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.
- Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Portal.mec.gov.br, 2016.
- CETIC.BR. <http://www.cetic.br/>, 2012.
- IFAL - *Observatório Socioeconômico e Educacional*, 2010, 2011, 2012 e 2013.
- IFAL - *Portaria nº 424/GR*, de 15 de abril de 2010. Atualização das Normas de Organização Didática.
- IFAL - *Projeto Político Pedagógico Institucional*, 2014.
- IFAL – *Projetos dos Cursos Técnicos de Nível Médio 2006 a 20014*
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- *Censo IBGE*, 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por amostra de domicílio*, 2012.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/>, 2019.
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.
- Portal de Dados Abertos de Alagoas. <dados.al.gov.br/>, 2019.
- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico de Alagoas. www.planejamento.al.gov.br/.

APÊNDICE 1 – PLANOS DE ENSINO – FORMAÇÃO TÉCNICA

Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
Pró - Reitoria de Ensino



INSTITUTO FEDERAL
ALAGOAS

PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	1ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA				
CH ANUAL	120 HORAS	CH SEMANAL	03 HORAS	FATOR	2
EMENTA	Introdução aos Computadores Digitais, ferramentas e procedimentos seguros em laboratório, montagem de computadores, instalação básica de sistemas operacionais, manutenção preventiva e solução de problemas em computadores, laptops dispositivos móveis, impressoras, fundamentos de redes e segurança de computadores, atividades do técnico em informática. Softwares: Sistema Operacional e aplicativos para escritório.				
OBJETIVOS	Identificar os principais fundamentos dos sistemas de computação; Descrever um sistema de computador; Identificar os nomes, as finalidades e características dos componentes internos dos computadores; Instalar sistemas operacionais; Realizar manutenção de computadores; Identificar e solucionar problemas em sistemas computacionais; (troubleshoot) Conceituar e empregar os aplicativos na utilização dos computadores.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Introdução aos Computadores Digitais Evolução dos computadores; Hardware x Software; Como funcionam os hardwares: chips, CPUs, memória, disco; Jargões mais utilizados: bits, bytes, megabytes, gigabytes; Sistemas Numéricos: Binário, Decimal e Hexadecimal. Ferramentas e procedimentos seguros em laboratório; Montagem de computadores; Instalação de sistemas operacionais; Manutenção preventiva; Diagnóstico e solução de problemas em computadores; Instalação e configuração de Impressoras; Introdução de redes e Internet; Introdução de segurança de computadores . Softwares: Sistema Operacional e aplicativos para escritório.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios;				

	Dinâmica de grupo; Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Provas teóricas e práticas Seminários Projetos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Utilização de quadro branco e projetor de multimídia; Utilização de softwares no laboratório de informática; Utilização de hardware no laboratório de informática.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	MANZANO, José Augusto. Guia prático de informática. 2011. MARÇULA, Marcelo. Informática: conceitos e aplicações. 2013. ALVES, William Pereira. Informática Fundamentos: Introdução ao processamento de dados. 2010. CAPRON. H.L. Introdução à informática. 2004. TORRES, Gabriel. Hardware curso completo. 2001. Montagem e Configuração de Micros -2ª Ed. 2009. Vasconcelos, Laércio / Laércio Vasconcelos Computação Ltda. Montagem de Micros -Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos. Torres, Gabriel / Nova Terra.




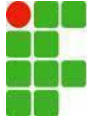
PLANO DE ENSINO					
CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	1ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	2
EMENTA	d Estudo dos conceitos básicos de algoritmos. Resolução de problemas de forma estruturada em uma linguagem de programação. Variáveis. Estruturas Condicionais. Estruturas de Repetição. Estudo de coleções de dados, modularização e tipos abstratos de dados.				
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	Português: Entender a importância da escrita de um algoritmo, através do uso da sintaxe e semântica da lógica de programação. Matemática: Vetor, matrizes, operadores relacionais, operadores aritméticos e expressões aritméticas. Física: Vetor e Matriz.				
OBJETIVOS	Resolver problemas na forma de algoritmos utilizando uma linguagem de programação; Compreender e aplicar os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas; Elaborar e implementar algoritmos utilizando linguagens de programação; Avaliar e detectar problemas em programas através de teste de mesa.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Conceitos Básicos Lógica aplicada ao dia a dia Definição e representação de Algoritmos Resolução de problemas com Algoritmos Programa, Compilador, Interpretador e Linguagem de Máquina Teste de mesa Dados, expressões e algoritmos sequenciais Comandos de saída de dados Tipos de Dados, Identificadores e Variáveis Operadores de atribuição Comandos de entrada de dados Operadores aritméticos Expressões aritméticas Operadores relacionais Operadores lógicos Constantes Comentários Estrutura de Decisão Estrutura condicional simples, compostas, encadeadas e de múltipla escolha. Variáveis Escopo de variáveis Estrutura de Repetição Estrutura de repetição "Enquanto"				

	<p>Estrutura de repetição “Para”</p> <p>Comandos de desvio de fluxo (e.g., break, continue)</p> <p>Outras estruturas de repetição suportadas pela linguagem de programação adotada</p> <p>Coleção de dados</p> <p>Vetores</p> <p>Matrizes</p> <p>Modularização</p> <p>Utilização de funções pré-definidas da linguagem de programação</p> <p>Funções com e sem retorno</p> <p>Passagem de parâmetros por valor e por referência</p> <p>Recursividade</p> <p>Tipo abstratos de dados</p> <p>Introdução</p> <p>Criação de tipos abstratos</p> <p>Utilização de tipos abstratos</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas teóricas expositivas;</p> <p>Aulas práticas em laboratório;</p> <p>Atividades individuais e em grupo;</p> <p>Dinâmicas individuais e em grupo;</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Exercícios práticos</p> <p>Provas teóricas e práticas</p> <p>Projetos</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<p>Quadro Branco;</p> <p>Projeto multimídia;</p> <p>Computador;</p> <p>Softwares de Apoio</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016. 336 p. ISBN: 9788536517476.</p> <p>BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. Use a cabeça!: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 406 p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576084730.</p> <p>BARRY, Paul. Use a cabeça!: Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 457 p. (Use a Cabeça) ISBN: 9788576087434.</p> <p>BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN: 9788563687111.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de programação Python. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 98p. ISBN: 9788539903993.</p> <p>FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação. São Paulo: Makron Books, 3a ed, 2000.</p> <p>FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 252 p. (Programação estruturada de computadores) ISBN: 8522603316.</p>



PLANO DE ENSINO					
CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	2ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
PRÉ-REQUISITO	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO				
EMENTA	Estudos dos conceitos básicos da linguagem de programação orientada a objeto utilizada. Estudo do paradigma de programação orientada a objetos. Estudo de estrutura de dados. Desenvolvimento de software orientado a objeto. Tratamento de Exceções. Integração com Banco de Dados. Programação da Interface do Usuário.				
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	<p>Português: Interpretação de texto para compreender um problema a ser resolvido computacionalmente. Compreender a estrutura de sintaxe e semânticas de linguagens que são replicadas nas linguagens de programação.</p> <p>Matemática: Vetor, matrizes, operadores relacionais, operadores aritméticos e expressões aritméticas.</p> <p>Física: Compreender os fenômenos físicos que serão modelados computacionalmente.</p>				
OBJETIVOS	Resolver problemas através de soluções utilizando os conceitos de orientação a objetos. Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da linguagem utilizada; Compreender e aplicar os conceitos de orientação a objetos; Implementar software utilizando o paradigma de orientação a objetos.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Introdução à Orientação a Objetos POO x Programação Estruturada Vantagens e Desvantagens Fundamentos da linguagem de programação OO Variáveis, operadores, comandos de entrada e saída de dados, estruturas de controle, strings, arrays e principais bibliotecas da linguagem. Atributos, métodos, Implementação de classes, objetos e construtores Encapsulamento, herança, polimorfismo, classes abstratas e interface Estrutura de Dados Conceitos e utilização: Listas Filas Pilhas Mapas Tratamento de Exceções Integração com Banco de Dados Programação da Interface do Usuário				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas teóricas expositivas; Aulas práticas em laboratório; Atividades individuais e em grupo; Dinâmicas individuais e em grupo;				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Exercícios práticos Provas teóricas e práticas Projetos				
RECURSOS	Quadro Branco;				

DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<p>Projeto multimídia; Computador; Softwares de Apoio</p>
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>DEITEL, P.; DEITEL, H. Java® Como Programar. 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p> <p>HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java® - Fundamentos. 8ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, v. 1, 2010.</p> <p>SIERRA, K.; BERT, B. Use a Cabeça! Java. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.</p> <p>Barnes, J.; Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução Prática usando o BlueJ. 4a Ed. Editora Pearson, 2009</p> <p>Lucklow D., Melo A. Programação Java para WEB. Novatec, 2005.</p> <p>Santos R., Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. 2a Ed., Campus 2003.</p>

	Ministério da Educação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas Pró - Reitoria de Ensino	 INSTITUTO FEDERAL ALAGOAS
---	--	---

PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	2ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	BANCO DE DADOS				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conceitos Básicos: BD, SBD e SGBD. Evolução Histórica. Modelos. Arquitetura de um SGBD. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Normalização. Linguagem de SQL (DML, DDL e DTL).				
OBJETIVOS	Identificar os termos e aspectos relevantes da atividade de armazenamento de dados; Reconhecer os componentes e características das ferramentas utilizadas para gerenciamento de banco de dados; Exercitar a utilização das principais técnicas de modelagem e comandos da linguagem SQL.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Conceitos Básicos Sistema de Banco de Dados Banco de Dados Sistema Gerenciador de Banco de Dados Administrador e Usuários de Banco de Dados Arquitetura de um SGBD Arquitetura de Sistema de Banco de Dados / Independência de Dados / Mapeamento Linguagens de Banco de Dados / Interfaces / Componentes de um SGBD Modelo Entidade-Relacionamento Entidades, Atributos e Chaves Relacionamentos Relacionamentos Múltiplos Especialização/Generalização Modelo Relacional Conceitos (Domínios, Atributos, Tuplas e Relações) Restrições e Esquemas Regras de Transformação E-R para Relacional Normalização Linguagem SQL no SGBD DDL – Comandos Create, Alter, Drop DML – Comandos Insert, Delete, Update e Select DTL – Comandos Begin, Commit, Rollback				

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas teóricas expositivas; Aulas práticas em laboratório;; Dinâmicas individuais e em grupo;
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Exercícios práticos; Provas teóricas e práticas; Projetos.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro branco ; Projetor de multimídia; Laboratório de informática; Software
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>COUGO, Paulo. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. São Paulo: Campus 1997</p> <p>MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática. São Paulo: Erica, 2009</p> <p>_____. MySQL 8.0 Reference Manual. https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/.</p> <p>DATE, C. J. Introdução ao Sistemas de Banco de Dados. São Paulo: Campus, 2004.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre. Editora Sagra-Luzzatto. 2005.</p> <p>ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. Editora: Pearson Addison Wesley.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	2ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS E REDES DE COMPUTADORES				
CH SEMESTRAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	<p>Histórico dos Sistemas Operacionais. Revisão de Hardware de Computadores. Taxonomia dos Sistemas Operacionais. Conceitos de Sistemas Operacionais (Processos, Entrada e Saída, Memória, Sistemas de Arquivos, Chamadas de Sistemas)</p> <p>Histórico das Redes de Computadores. A Internet e as Redes. Tipos de Redes. Modelos de Comunicação. Arquitetura e Protocolos. TCP/IP e Seus Principais Serviços. Equipamentos de Interconexão de Redes.</p>				
OBJETIVOS	Conhecer os principais conceitos, funcionalidades, arquiteturas e componentes dos Sistemas Operacionais e das Redes de Computadores.				
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO	<p>Este curso é fortemente relacionado ao curso de FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES E SEUS SERVIÇOS, uma vez que os serviços de rede são instalados e configurados em um determinado sistema operacional. Quando ampliamos a visão para perfis da área de TI, podemos visualizar perfis como DBA (Banco de Dados), Administrador de Sistemas e Redes, e DevOps (Gestão e Automação de Processos de Desenvolvimento de Software). Assim, disciplinas como Banco de Dados e Projeto de Software são relacionadas em certo ponto com este curso também.</p> <p>Pensamento em interdisciplinaridade, sendo a TI uma área muito transversal, podemos realizar projetos que explorem o inglês (muitos materiais na Web hoje são em inglês, incluindo vídeos, artigos e livros) e quaisquer outras áreas onde sejam pensados projetos aplicados que usem a TI (simulações na física, infraestrutura para jogos virtuais, implementações de software para matemática, processamento paralelo, etc). É necessário, para este fim, interação entre professores e uma boa dose de criatividade.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>Histórico de Sistemas Operacionais. Conceitos de Sistemas Operacionais. Revisão de Hardware de Computadores Processadores Memória Dispositivos de Entrada e Saída Elementos de Interconexão Taxonomia dos Sistemas Operacionais Sistemas mono e multi processados Sistemas centralizados e distribuídos Sistemas de propósito geral e embarcados Conceitos de Sistemas Operacionais Processos; Entrada e Saída; Gerenciamento de memória; Sistemas de Arquivos;</p>				

	<p>Chamadas a Sistemas. Histórico das Redes de Computadores. Redes proprietárias e trabalho em redes Proliferação de redes A explosão da Internet A Internet e as Redes. Definição de Internet A periferia da rede O núcleo da rede Redes de acesso e meios físicos Tipos de Redes. Modelos de Comunicação. LAN MAN WAN Modelo cliente-servidor Modelo P2P Arquitetura e Protocolos. Definição de protocolo de comunicação Arquitetura de camadas Modelos de referência TCP/IP ISO/OSI TCP/IP e Seus Principais Serviços</p> <p>Equipamentos de Interconexão de Redes.</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Leitura, análise, discussão de textos básicos; Exemplos dirigidos e exercícios práticos; Aulas expositivas, teóricas e experimentais. Aprendizagem baseada em Projetos/Problemas</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Desenvolvimento de Projetos Reais Demonstração de Habilidades no desenvolvimento dos projetos; Atividades práticas em laboratório; Provas teóricas e práticas; Desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo; Apresentação de projetos e seminários</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<p>Quadro branco; Projetor de multimídia Utilização do laboratório de informática ; Utilização de software</p>
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>WIRESHARK - GUIA PRÁTICO. SHIMONSKI, ROBERT. NOVATEC, 2013 REDES DE COMPUTADORES - DA TEORIA À PRÁTICA COM NETKIT GURGEL, PAULO ET AL. CAMPUS/ELSEVIER, 2014 REDES DE COMPUTADORES: UMA ABORDAGEM TOP-DOWN. FOUROUZAN, A. BEHROUZ; MOSHARRAF, FIROU, BOOKMAN, 2013. ARQUITETURA DE SISTEMAS OPERACIONAIS. MACHADO, FRANCIS B. MAIA, LUIZ PAULO LTC, 2004</p> <p>VARGAS, A. M. Shell Script Profissional. São Paulo: Editora Novatec, 2008. NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. São Paulo: Pearson, 2007. STANEK, W. R. Windows Server 2012 – Guia de Bolso. São Paulo: Grupo A Educação S.A, 2014.</p>



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	2ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO WEB				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	<p>Conceito da arquitetura Cliente e Servidor; Desenvolver páginas Web utilizando a linguagem HTML; Formatar a apresentação de páginas Web através da criação de arquivos CSS; Desenvolver páginas Web dinâmicas com a utilização da linguagem JavaScript; Utilizar frameworks para o desenvolvimento de aplicações Web no lado cliente; Desenvolver aplicações Web do lado do servidor; Criar APIs no lado do servidor; Integrar o lado cliente com o lado do servidor; Utilizar APIs existentes</p> <p>Desenvolver aplicações Web integradas com banco de dados, utilizando padrões importantes do desenvolvimento de software Web, implementando aspectos de segurança e utilizando recursos avançados, tais como utilização de recursos multimídia e utilização de APIs.</p>				
OBJETIVOS	<p>Explicar os conceitos gerais da arquitetura cliente-servidor; Desenvolver as aplicações Web do lado do cliente e do servidor; Compreender e explicar o funcionamento e aplicabilidade de linguagens Web do lado do cliente e do servidor; Identificar e definir as principais tecnologias para construção de aplicações para a Web voltadas para o lado do cliente e do servidor; Construir aplicações para web para o lado do cliente e do servidor; Construir APIs e utilizar APIs existentes</p> <p>Desenvolver aplicações Web com a capacidade de armazenar, atualizar, remover e consultar dados de base de dados; Utilizar e armazenar arquivos multimídia para utilização nas aplicações Web, tais como imagens, vídeos e documentos. Apresentar os dados consultados no banco de dados no navegador; Implementar o controle de acesso e autorização nas aplicações Web, abordando conceitos de segurança, como autenticação e tokens; Utilizar padrões de projetos Web, tais como Model View Controller (MVC), Data Access Object (DAO), Data Transfer Object (DTO) e outros padrões de projetos.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>Conceitos gerais da arquitetura cliente e servidor ; HTML: estrutura básica, elementos, atributos, parágrafos, formatação, links, imagens, tabelas, listas e formulários; CSS: backgrounds, formatação de textos, links, listas e tabelas, borda, margem, padding, posicionamento e alinhamento; Definição de classes de estilos; JavaScript: características da linguagem e sintaxe; DOM; JSON; Frameworks para desenvolver aplicações Web do lado do cliente: instalação; funcionalidades; e cenários de utilização.</p> <p>Conceitos básicos de aplicações Web para integração com lado do cliente com o lado do servidor: Fundamentos básicos (Requisição, Resposta, Parâmetros, Atributos e</p>				

	<p>Redirecionamento)</p> <p>Ativação por solicitações GET, POST e outros</p> <p>Cookies</p> <p>Controle de sessão</p> <p>Frameworks para desenvolver aplicações Web no lado do servidor: criação de APIs, passagem de parâmetros e definição de rotas.</p> <p>Disponibilizar aplicações na nuvem.</p> <p>Frameworks para armazenamento de dados:</p> <p>Conceituação e instalação</p> <p>Utilização para construção de aplicações Web</p> <p>Construindo CRUD (Create, Read, Update, Delete)</p> <p>Persistindo, atualizando, removendo e consultando dados em Bancos de Dados</p> <p>Armazenamento e utilização de arquivos multimídia: imagens, vídeos e documentos</p> <p>Recursos avançados do framework web</p> <p>Padrões de Projeto para Web</p> <p>Introdução aos conceitos básicos</p> <p>Model View Controller (MVC)</p> <p>Data Access Object (DAO)</p> <p>Data Transfer Object (DTO)</p> <p>Outros Padrões de Projeto</p> <p>Princípios de comunicação distribuída na Web</p> <p>Desenvolver e disponibilizar APIs;</p> <p>Utilizar APIs existentes utilizando diferentes padrões de organização de dados.</p> <p>Recursos avançados</p> <p>Distribuindo sua aplicação Web (servidor local e na nuvem)</p> <p>Segurança em aplicações web: autenticação e autorização</p> <p>Escalabilidade de aplicações web e outros requisitos não funcionais</p> <p>Outros recursos avançados</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas práticas em laboratório de informática;</p> <p>Aulas expositivas dialogadas;</p> <p>Atividades em grupo;</p> <p>Desenvolvimento de projetos;</p> <p>Listas de exercícios;</p> <p>Estudo dirigido.</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Avaliações teóricas e práticas;</p> <p>Resolução de listas de exercícios;</p> <p>Estudo dirigido;</p> <p>Pesquisa;</p> <p>Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<p>Quadro Branco;</p> <p>Projetor multimídia;</p> <p>Computador;</p> <p>Software para edição de arquivos HTML, CSS e JavaScript;</p> <p>Tutoriais;</p> <p>Sites com documentação de referência;</p> <p>Cursos online.</p>
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<p>CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.</p> <p>DUARTE, LUIZ. Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end. 1ª. ed.: Luiz Tools, 2017.</p> <p>FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. 6ª. edição. Bookman, 2012.</p> <p>PILGRIM, M. HTML 5 - Entendendo e Executando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.</p> <p>MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>BASHAM, B. e outros. Use a Cabeça! Servlets & JSP. São Paulo. editora Alta</p>

Books. ISBN: 978-85-7608-294-1

SESHADRI, S.; GREEN, B. Desenvolvendo com AngularJS - Aumento de Produtividade com Aplicações Web Estruturadas. 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

WILLIAMSON, K. Introdução ao AngularJS - Um guia para o desenvolvimento com o AngularJS. 1ª. ed. São Paulo: Novatec, 2015.



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
Pró - Reitoria de Ensino



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	3ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Análise e Projeto de software no contexto da engenharia de software. Etapas de levantamento e análise de requisitos; o projeto e as metodologias de desenvolvimento de sistemas de software seguindo o paradigma da orientação a objetos. Utilizando os principais padrões de notação e de modelagem; conceitos, evolução e importância da arquitetura de software . Projeto de Interface do Usuário. Casos de Uso e histórias do usuário. Arquitetura de Software (modelagem de classe e MVC).				
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	Português: Análise, interpretação e escrita de texto dissertativo. É necessário o aluno escrever de uma maneira coerente e concisa para a especificação adequada dos requisitos de software. Sociologia: De maneira complementar à parte de elicitação dos requisitos, os alunos podem fazer uso de técnicas de etnografia para compreensão das interações humanas dentro de um ambiente de trabalho.				
OBJETIVOS	Compreender e conceituar o que é a Engenharia de Software e o processo de desenvolvimento de software ; Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos ; Conhecer e aplicar técnicas para modelagem estrutural e comportamental de sistemas. Utilizar corretamente a notação de modelagem ; Empregar métodos e técnicas de análise e projeto no processo de desenvolvimento de sistemas de software; Representar a arquitetura de software utilizando documentação apropriada; Conhecer e explicar os processos de desenvolvimento de software modernos. Conhecer e aplicar técnicas de design e avaliação de interfaces do usuário				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Introdução a Engenharia de Software. O que são sistemas de software, sistemas sociotécnicos, sistemas críticos. Modelos de processos de software. Iteração de processo. Atividades de processo. O Rational Unified Process e o desenvolvimento assistido por computador. Desenvolvimento ágil de software. Requisitos de Software. Requisitos funcionais e não-funcionais. Processos de Engenharia de Requisitos. Especificação de sistemas de software.				

	Modelos de Sistemas. Projeto de Interface do Usuário Design Centrado no Usuário Usabilidade Design Thinking Personas Estórias do Usuário Ferramentas de Prototipação Casos de Uso e estórias do usuário. Arquitetura de Software. Modelagem de classe Modelagem MVC
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas práticas em laboratório de informática; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Desenvolvimento de projetos; Listas de exercícios; Estudo dirigido. Recomenda-se o uso de projetos de software de código aberto (Open-Source) reais para a realização da prática dos conceitos estudados.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Avaliações teóricas e práticas; Resolução de listas de exercícios; Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários;
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	-Quadro branco,; -Projetor de multimídia; -Laboratório de informática -Software
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2011. McLaughlin, B. Pollice, G. West D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. Benyon, D. Interação Humano-Computador. Companyon Web Site, 2011. PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007. Dennis, A. Systems Analysis Design. 4a Ed. Wiley, 2012.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	3ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMAS OPERACIONAIS				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	<p>Conhecer os componentes de uma rede de computadores, compreendendo o funcionamento dos mesmos, além de aprender a utilizar os equipamentos e modelos para construção de uma rede.</p> <p>Conceitos básicos de Sistemas Operacionais de Redes (Servidores). Internet. Serviços de administração ao nível de rede. Serviços de administração ao nível de aplicação. Firewall.</p>				
OBJETIVOS	<p>Entender e definir os conceitos básicos sobre comunicação de dados; Diferenciar os modelos de referência usados em Redes de Computadores; Definir a aplicação das diversas camadas do Modelo TCP/IP; Identificar as tecnologias de redes sem fios; Identificar meios de transmissão de dados; Definir os recursos utilizados no projeto físico de uma rede;</p> <p>Implantar e configurar serviços de Redes em nível local e Internet.</p>				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>FUNDAMENTOS DE REDES Introdução a Redes de Computadores Organização da Internet A periferia da Internet O núcleo da rede Atraso, perda e vazão em redes de comutação de pacotes Camadas de protocolo e seus modelos de serviço História das redes de computadores e da Internet Camada de aplicação Princípios de aplicações de rede A Web e o HTTP Transferência de arquivos: FTP Correio eletrônico na Internet DNS: o serviço de diretório da Internet Aplicações P2P Camada de transporte Introdução e serviços de camada de transporte Transporte não orientado para conexão: UDP Transporte orientado para conexão: TCP Camada de rede Introdução Redes de circuitos virtuais de datagramas Estrutura de um roteador O protocolo da Internet (IP): repasse e endereçamentos na Internet ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDES Arquitetura Cliente-Servidor e P2P; Serviços Locais e Internet Compartilhamento de Internet Roteamento e NAT</p>				

	Firewall VPN Conceitos Fundamentais, Instalação e Configuração dos Serviços: DHCP DNS Serviço de acesso remoto (SSH e Telnet) Serviço de transferência de arquivos (FTP/SCP) Sistemas de arquivos remotos (NFS) HTTP e HTTPS Proxy e Cache Serviços de autenticação Correio Eletrônico
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas teóricas expositivas; Aulas práticas em laboratório;;
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Avaliações teóricas e práticas; Resolução de listas de exercícios; Estudo dirigido; Pesquisa; Resultado do desenvolvimento de seminários.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro Branco; Projetor multimídia; Computador; Softwares de Apoio
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	SCHMITT, M. A. R.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H., Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Primeira Edição, Editora Bookman, 2013. NEMETH, Evi, TRENT, R. H., Manual Completo do Linux: Guia do Administrador, Segunda Edição, Editora Prentice Hall, 2007. RAMOS, A., Administração de Servidores Linux, Primeira Edição, Editora Ciência Moderna. 2013. RIOS, R. O., Protocolos e Serviços de Redes: curso técnico em informática. Colatina: CEAD / IFES, 2011 VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas. Primeira Edição, Editora Ciência Moderna, 2008. BONAN, Adilson Rodrigues. Linux: fundamentos, prática e certificação LPI: exame 117-101: guia de certificação para administração do sistema. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 532 p. ISBN: 9788576084402. BONAN, Adilson Rodrigues. Linux: fundamentos, prática e certificação LPI: exame 117-102: guia de certificação para administração do sistema. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 580 p. ISBN: 9788576084419.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	3 ^a
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROJETO DE NEGÓCIOS DIGITAIS				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	O Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora. Empreendedorismo no Brasil. Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo. Da ideia à oportunidade. Empreendedorismo e os Métodos Ágeis. Startup Enxuta (Lean Startup). Metodologia de desenvolvimento de modelos de negócio inovadores (CANVAS). Plano de negócios e suas aplicações.				
Áreas de Integração	ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE – O projeto de software a ser desenvolvido pode ser fruto do projeto de negócio a ser implementado. PROGRAMAÇÃO AVANÇADA - Desenvolvimento de aplicações interativas em dispositivos móveis; Desenvolvimento de aplicações que permitam armazenamento de dados e comunicação remota com outros dispositivos e com servidores; Desenvolvimento de aplicações que utilizem os recursos disponíveis nos smartphones e tablets atuais como: manipulação gráfica, GPS, Acelerômetro, Bluetooth, etc.				
OBJETIVOS	Utilizar conceitos e ferramentas que possibilitem o empreendedorismo no mercado digital, através de produtos e/ou serviços inovadores; Produzir e ofertar produtos e/ou serviços convergentes com as demandas do consumidor e setor produtivo.				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	O Empreendedorismo e a mentalidade empreendedora A natureza do empreendedorismo Como os empreendedores pensam Histórico e características do empreendedor Empreendedorismo sustentável O mercado digital no Brasil Análise do Relatório GEM (Global Entrepreneurship Monitor) com foco em negócios digitais Intraempreendedorismo ou empreendedorismo corporativo Da ideia à oportunidade Criatividade e a ideia da empresa Identificação e análise de oportunidades A proteção da ideia e outras questões legais Startup Enxuta (Lean Startup) O que é uma startup enxuta? O ciclo construir-medir-aprender MVPs – Produtos Viáveis Mínimos A otimização do produto por meio de testes A decisão de perseverar ou de pivotar Metodologia de desenvolvimento de modelos de negócio inovadores (CANVAS) Plano de Negócios e suas aplicações.				

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios; Dinâmica de grupo Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Provas teóricas e práticas Seminários Projetos
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro branco; Projektor de multimídia,
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	HISRICH, Robert D. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Barueri, SP: Manole, 2012. Leite, Emanuel. O fenômeno do Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012. Osterwalder, Alexander. Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011. Pakes, Alan. Negócios Digitais. Gente, 2015. Degen, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. RIES, Eric. A Startup Enxuta: Como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.



PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	3ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	Tópicos Especiais e Projeto Integrador				
CH ANUAL	120 HORAS	CH SEMANAL	03 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Tópicos avançados e/ou emergentes voltados à realização de atividades na área de atuação do técnico em informática. Aplicação dos conteúdos envolvendo todos os componentes curriculares do período na execução de um projeto interdisciplinar.				
OBJETIVOS	Estudar e debater temas avançados e/ou emergentes na área de atuação do profissional egresso. Permitir interdisciplinaridade e a transversalidade dos conteúdos de diferentes componentes curriculares				
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	O conteúdo será definido pelo colegiado/coordenação do curso a cada início de semestre/ano letivo.				
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas expositivas e em laboratórios.				
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Provas teóricas; Provas práticas; Seminários; Projetos.				
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro branco; Projetor Multimídia Laboratórios de Informática.				
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. São Paulo: Bookman, 2007. KOSCIANSKI, Andre. Qualidade de Software: Aprenda as Metodologias e Técnicas Mais Modernas para o Desenvolvimento. NOVATEC. TONSING, S. Engenharia de Software. FUTURA. PHILLIPS, Joseph. Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação. Ed. Campus. GIDO, J.; CLEMENTS, J. Gestão de Projetos. Cengage Learning. MATTOS, J. R. L. Gestão Tecnologia e Inovação - Uma Abordagem Prática. Saraiva DARWIN, I. Android Cookbook: Problemas e soluções para desenvolvedores Android. Editora Novatec. 2012, ISBN: 978-85-7522-323-9 CARDOSO, G. Criando aplicações para o seu Windows Phone. Editora Casa do Código. São Paulo-Brasil. ISBN: 978-85-66250-41-1 SATO, D. DevOps na prática: entrega de software confiável e automatizada. 1ª. ed. São Paulo: Casa do Código, 2013				