



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

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

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
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

Gilberto da Cruz Gouveia Neto

Pró-Reitor de Administração

Heverton Lima de Andrade

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Carolina Mendonça de Moraes Duarte

Departamento de Educação Básica

Israel Crescencio da Costa

Diretoria de Articulação do Ensino

Patrícia Borsato Sátiro

CAMPUS CAMPUS MARECHAL DEODORO – IFAL

Diretor Geral
Éder Souza Cruz

Diretoria de Administração
Karine Miranda Castro

Diretoria de Apoio Acadêmico
Deise Mendes de Araújo Cunha

Diretoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Fábio Francisco de Almeida Castilho

Diretoria de Ensino
Paulo Aparecido Cavalcante

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Walker Araujo Ataide (Presidente)

Gilson Oliveira dos Santos

Augusto Cesar Melo de Oliveira

Thiago Angelin Lemos Bianchetti

Paulo Aparecido Cavalcante

Douglas Afonso Tenório de Menezes

Caroline Hardoim Simões

ASSESSORIA PEDAGÓGICA

Caroline Hardoim Simões

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
2. INTRODUÇÃO	6
3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	10
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	13
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	13
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
6.1. ESTRUTURA DA MATRIZ CURRICULAR	16
6.2. PRÁTICA PROFISSIONAL	20
6.3. PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA – PPI	23
6.4. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	23
6.5. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORÁRIA NÃO PRESENCIAL	24
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	24
8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM	25
9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS	27
9.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	27
9.2. ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA	28
9.3. BIBLIOTECA	29
10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	31
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES	33
12. EMENTÁRIO	34
12.1. EMENTÁRIO FORMAÇÃO GERAL	34
12.2. EMENTÁRIO FORMAÇÃO PROFISSIONAL	52
13. REFERÊNCIAS	61
APÊNDICE 1 – PLANOS DE ENSINO – FORMAÇÃO PROFISSIONAL	62

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 Educação, Ciências e Tecnologia de Alagoas – Campus Marechal Deodoro

Turno: Diurno

Carga Horária: 3433,3 h

Duração: 3 anos

Vagas: 36 por turma

Periodicidade de oferta: Anual

Campo de atuação: Programador/a, administrador/a e produtor/a de sistemas voltados para o campo de desenvolvimento de *software*. Empresas de desenvolvimento de sistemas. Departamento de desenvolvimento de sistemas em organizações governamentais e não governamentais. Profissional autônoma/o.

Ocupações CBO associadas: 3171-10 - Desenvolvedor/a de Sistemas de Tecnologia da Informação.

2. INTRODUÇÃO

O estado de Alagoas possui uma área de 27.779,3 km², com 102 municípios e a sua população residente estimada é de 3.127.511 (IBGE, 2022), distribuídas proporcionalmente por faixa etária, tendo assim uma densidade demográfica de 112,38hab/km². O estado possui ainda, uma taxa de urbanização superior a 70% e a expectativa de vida é 72,9 anos (IBGE, 2021). Seu total de receita é de R\$11.950.438,46, ocupando a 26^o posição no ranking nacional, seu total de receita equivale a 17,8 bilhões de reais. Seu Produto Interno Bruto - Per Capita - PIB é de 22.307,05 composto, de acordo com o setor econômico, da seguinte forma: setor agrícola, indústria e a maior participação está nos serviços (IBGE/SEPLANDE, 2017).

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 serviços. Seu PIB per capita se divide em percentual

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%. A população ocupada encontra-se assim distribuída: no setor agropecuário 34%; no de serviços 54%; e na indústria 12%. No setor agropecuário, sobressai-se a cultura da cana-de-açúcar e na pecuária o principal rebanho é o bovino, que produz basicamente: carne, couro, leite e seus derivados. Além desses, outros rebanhos merecedores de destaque são os ovinos e os caprinos (SEPLAG, 2015).

Em virtude da prevalência da monocultura da cana-de-açúcar, Alagoas é um dos estados mais pobres da Federação, o que impõe à sua população sérias consequências, traduzidas na carência de diversificação de indústrias, o que representa um forte indício de atraso econômico e de desenvolvimento.

Os dados obtidos em pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2019), que apontam o Estado com o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 0,684¹; a 5ª pior expectativa de vida, ou seja, a quinta pior esperança de vida ao nascer, com a idade estimada em 72,9 anos; a segunda pior renda e o pior Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB (Anos iniciais do ensino fundamental, com taxa de 5,4, ocupando 12º no ranking do país (Rede pública em 2021) e IDEB – Anos finais do ensino fundamental com taxa 4,8, ocupando 18º no ranking do país (Rede pública em 2021); 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 há décadas. 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 (2023), Alagoas apresenta 10,6%, ficando com a terceira menor taxa dos estados nordestinos.

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

¹- Dados disponíveis no site: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/panorama> e <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al.html> (pesquisa feita em 09/3/2023)

voltadas essencialmente para essa finalidade.

Dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD, 2012) indicaram que a população economicamente ativa aproxima-se de 1,3 milhão de pessoas, das quais 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 à finalidade educacionais.

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, propiciar acesso às inovações tecnológicas e ao mundo do trabalho.

O município de Marechal Deodoro, (localizado na região geográfica intermediária de Maceió), conforme estudos oficiais do Governo de Alagoas, possui um papel importante na economia e na política regional, destacando-se como polo produtor, receptor e distribuidor de atividades econômicas e serviços, com forte influência na região da qual faz parte. Todavia, necessita de melhor cenário formativo educacional. Apesar desse potencial, observamos vários aspectos carentes de melhorias, dentre eles, o cenário do processo formativo de professoras/es.

De acordo com estudos realizados pelo IBGE (2023), o município de Marechal Deodoro em Alagoas possui um território de 340,98 km² (2023), uma população de 52.848 pessoas (2021), densidade demográfica de 138,62 hab/km². Seu IDH municipal é de 0,684 (2023). Seu cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) per capita é 54.137,07 R\$ (2020). No quesito produtividade, destaca-se a indústria com a 2^o posição no ranking do Estado, enquanto a agropecuária ocupa a posição de 31^o e os serviços públicos (tais como administração, defesa, seguridade social, educação e saúde pública) alcançam o 3^o lugar no estado.

Segundo dados do IDEB 2010, o Estado de Alagoas apresenta um dos piores índices educacionais do país. Os dados levantados por vários atores diferentes (órgãos oficiais, ONGs, associações comerciais, industriais, etc) nos revelam essa realidade. Os dados de escolarização de 6 a 14 anos correspondem 94,6%, segundo pesquisa de 2010. Comparado a outros municípios, Marechal Deodoro encontra-se, no país, na 5109^a posição, e no próprio estado na de número 78, sendo o 10^o na microrregião, que inclui os 13 municípios.

De acordo com indicadores educacionais compostos por taxa de aprovação do

IDEB, Marechal Deodoro possui 4,13 no índice de notas SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) do Ensino Médio da rede de educação estadual. Já no nível da rede Federal de Ensino Médio, o número de notas SAEB sobe para 5,58. No mesmo índice de notas SAEB de língua portuguesa em 2017, o ensino estadual no município encontra-se com a média 259,30, enquanto que a rede federal possui 310,67. No quesito indicador de rendimento e nota média padronizada a colocação de Marechal Deodoro é de 3,34.

Ressaltamos que o número de matrículas no ensino fundamental em 2018 atingiu 7.813 para um corpo docente de 287 profissionais; no ensino médio, 1.413 para 94 docentes, distribuídos em 20 escolas de nível fundamental e apenas 3 de nível médio estadual.

O IDEB aponta que nas escolas públicas do Estado apenas 24% dos estudantes que chegam ao 9º ano aprenderam o considerado adequado na competência de leitura e interpretação de textos. Quando observamos os resultados de Marechal Deodoro verificamos que a situação é ainda pior: Apenas 20% das/dos estudantes conseguem ler e interpretar textos de maneira adequada.

Esse quadro na educação reflete toda a vida econômica e social de Marechal Deodoro. A porcentagem de pessoas pobres e extremamente pobres em Marechal Deodoro chega a 45,3% da população. Já a porcentagem de pessoas vulneráveis à pobreza na cidade é de 58,74%. Neste contexto, mais de 83% das/dos trabalhadoras/es de Marechal têm renda inferior a 2 salários mínimos.

Assim, um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas, ofertado pelo IFAL - Campus Marechal Deodoro, pode contribuir com o aumento da renda e melhorar a educação na cidade. Com o avanço da tecnologia é importante que as cidades acompanhem essa perspectiva e usem a tecnologia a seu favor. Um sistema de gestão de comércio local, por exemplo, pode ser criado para ajudar os pequenos empresários e setor público municipal a gerenciarem suas lojas e órgãos de forma mais eficiente, aumentando assim seus negócios e estratégias municipais e conseqüentemente a renda e a organização da cidade.

Na área da educação, um sistema de gestão escolar, por exemplo, pode ser desenvolvido para facilitar a administração das escolas e melhorar a comunicação entre professoras/es, estudantes e responsáveis. Além disso, um sistema para a EaD (Educação a Distância) pode ser criado para oferecer cursos e treinamentos para os moradores da cidade, aumentando assim o acesso à educação e qualificação profissional.

Com a possibilidade do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas implementado na cidade de Marechal Deodoro poderá ser oportunizado a melhoria na economia local diante do mercado global, e a formação profissional de uma parcela da população jovem para enfrentar os desafios do mundo do trabalho globalizado.

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Este Plano Pedagógico de 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 Educação, Ciências e Tecnologia de Alagoas - Ifal, Campus Marechal Deodoro, no âmbito da educação básica. Está amparado 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 vigente da educação nacional. 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 indivíduo 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 das/dos trabalhadoras/es.

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 uma/uma trabalhadora/or preparada/o 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 as/os trabalhadoras/es 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.

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.

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. Faz-se necessária a oferta de uma educação pública socialmente discutida, referenciada em critérios de qualidade, e construída por meio de processos participativos e democráticos, absorvendo experiências que permitam acumular conhecimentos e técnicas (PUPO et.al, 2020).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas é uma instituição que se apresenta com uma política educacional que visa prioridades na construção/produção/socialização de conhecimento especializado e crítico, o qual é capaz de estabelecer uma conexão com a realidade do mundo do trabalho.

No setor da tecnologia da Informação, o governo estadual, através da Secretaria do Desenvolvimento Economico e do Turismo (Sedetur) em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), desenvolve programa de Arranjo Produtivo Local de Tecnologia da Informação (APL de TI), que tem como objetivo fortalecer a economia da região.

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 voltada para desenvolver sistemas (robótica e automação, por exemplo) assumem uma contribuição fundamental e constitui-se condição *sine qua non* na consolidação dos aspectos produtivos gerenciais e comerciais do empreendedorismo das/dos trabalhadoras/es, 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 educação e serviços públicos.

Nas últimas décadas, constata-se que os produtos que usamos em nosso cotidiano fazem cada vez mais uso da informática e de sistemas de viabilidade da informação. 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 relacionada, no mundo atual, aos direitos fundamentais à informação. Incluir digitalmente é incluir socialmente, tornando as pessoas capazes de acessar, encontrar, avaliar e usar informações 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 focada em desenvolvedores de sistemas.

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.

Dessa forma, o Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo central formar profissionais técnicos de nível médio qualificados para atender às 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 trabalhista empreendedora, tanto para o desenvolvimento quanto para a manutenção de sistemas computacionais. Profissionais capazes de desenvolver programas de computadores, 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.

Portanto, entendemos que a oferta do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas no Ifal Campus Marechal Deodoro atenderá às 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.

4. 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 candidatas/os que tenham concluído a última etapa do Ensino Fundamental. Admitir-se-á, ainda, o ingresso por meio de transferência e/ou conforme regulamentos institucionais vigentes, ou determinação legal. Serão ofertadas 36 vagas por turma.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

A crescente presença da cientificidade na vida social e produtiva dos sujeitos exige das/dos trabalhadoras/es, cada vez mais, uma maior apropriação de conhecimentos estratégicos, tecnológicos e políticos. 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-políticas em que vive e para participar delas enquanto sujeito criativo nas dimensões produtivas, tendo consciência de sua importância para transformar a sociedade e preservar os meios ecológicos, usando o conhecimento

científico adquirido em nossa instituição para respeitar o equilíbrio social e ambiental.

Dessa maneira, o perfil profissional de conclusão que se almeja deve contemplar uma formação integral, que se constitui em socialização competente para a participação socioambiental e em qualificação para o trabalho na perspectiva da produção nas mais diversas condições gerais de dificuldades e desafios socioeconômicos.

Concluídas as etapas de formação, a/o egressa/o do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas terá em linhas gerais um perfil de formação, com:

— **Possibilidades de mercado:**

- Conhecer e utilizar as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da equidade socioambiental 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 transformações históricas e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da atividade humana e do seu papel como indivíduo social;
- Demonstrar capacidade de empreender e possuir iniciativa criativa no ambiente de trabalho;
- 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 básicos e avançados;
- 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 de usuária/o.

- 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 as/os gestoras/es no processamento de dados avaliativos.

- 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 da/o usuária/o;
- Avaliar a necessidade de treinamento e de suporte técnico as/aos usuárias/os;
- Realizar manutenção básica em sistemas de informática;
- Instalar e utilizar *softwares*.

6. 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”, 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 das/dos estudantes;

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. (IFAL, 2019.p.56)

Vale ressaltar, que ainda de acordo com a Resolução nº 02 de 30 de janeiro de 2012, do Conselho nacional de educação (CNE - CEB), os componentes curriculares que integram as áreas de conhecimento podem ser tratados de forma integrada, ou como unidades de estudo, módulos, atividades, práticas e projetos contextualizados e interdisciplinares ou diversamente articuladores de saberes, desenvolvimento transversal de temas ou outras formas de organização.

Nessa mesma Resolução nº 02 é indicada a possibilidade da utilização de até 20% da carga horária do curso poderá ser ministrado a distância desde que ofereça um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e professores com formação para desenvolver as atividades por meio desse ambiente de aprendizagem, como também a garantia de suporte tecnológico e atendimento aos alunos por docentes e tutoras/es.

6.1. ESTRUTURA DA MATRIZ CURRICULAR

A carga horária total do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas será composta por Componentes Curriculares que contemplam tanto a formação geral, totalizando 2.033,3 horas, quanto a formação profissional, num total de 1.200 horas, contemplando ao mínimo recomendado pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT), conforme distribuição apresentada na

Tabela 1 - Componentes curriculares formação geral e formação profissionais

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, vigente 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 distribuição da carga horária nos núcleos, a

estrutura curricular do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Desenvolvimento de Sistemas contempla **1766,6** horas para o Núcleo Básico, **533,4** horas para o Núcleo Integrador, **933,3** horas para o Núcleo Profissional e **200** horas para a prática profissional, totalizando assim **3433** horas, ficando assim configurada:

CURSO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – IFAL										
DIREÇÃO DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO CAMPUS MARECHAL DEODORO										
INDICAÇÃO	DISCIPLINAS	Código	1 SÉRIE		2 SÉRIE		3 SÉRIE		Total	Geral
			Sem.	Anua l	Sem	Anua l	Sem	Anua l	H.A.	H.R.
NÚCLEO BÁSICO	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	0	0	0	0	80	66,7
	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 BÁSICO			20	800	18	780	14	560	1120

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
	Língua Inglesa	LING	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	SUB-TOTAL NÚCLEO INTEGRADOR			6	240	2	80	8	320	640

	Introdução à Programação	INPR	4	160	0	0	0	0	160	133,3
	Programação Web 1	PWEB1	2	80	0	0	0	0	80	66,7
	Programação	PROO	0	0	3	120	0	0	120	100,0

NÚCLEO PROFISSIONAL	Orientada a Objetos									
	Fundamentos de Sistemas Operacionais e Redes Computadores	FSOR	0	0	3	120	0	0	120	100,0
	Banco de Dados	BCDD	0	0	4	160	0	0	160	133,3
	Programação Web 2	PWEB2	0	0	2	80	0	0	80	66,7
	Laboratórios de Sistemas Operacionais e Redes	LSOR	0	0	0	0	4	160	160	133,3
	Processos de Desenvolvimento de Software	PDSW	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
	Programação Móvel	PMOV	0	0	0	0	2	80	80	66,7
	SUB-TOTAL FORMAÇÃO PROFISSIONAL		6	240	14	560	8	320	1120	933,3
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA DOS COMPONENTES CURRICULARES								3880	3233,3
PRÁTICA PROFISSIONAL									200	
CH HORARIA TOTAL									3433,3	
CH POR ANO LETIVO		32	1280	33	1240	30	1200			

6.2. 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 componentes curriculares isolados para a culminância de um processo de formação no qual estudantes e professoras/es são engajadas/os 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 a/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 a seguir (carga horária descrita 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 – obrigatório;
- 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, no mínimo, 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
Estágio Curricular Supervisionado – 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)

Fonte: Resoluções nº 22/CS/2019, de 23/9/2019 e nº 99/CEPE/2022, de 14/07/2022

6.3. PRÁTICA PROFISSIONAL INTEGRADA – PPI

A PPI visa agregar conhecimentos por meio da integração entre os componentes curriculares do curso, resgatando assim, conhecimentos e saberes 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 as/os professoras/es 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 as/os professoras/es 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.

6.4. 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 matriculadas/os 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/a professor/a-orientador/a, 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.

6.5. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORÁRIA NÃO PRESENCIAL

Os componentes curriculares da formação profissional podem ter uma parte de sua carga horária no formato não presencial, desde que previsto no plano de ensino de cada uma delas, indicando a metodologia, o registro e a avaliação das atividades não presenciais.

1º Ano:

Língua Portuguesa 120h/a (1 h/a semanal),

Fundamentos de Informática 120 h/a (1 h/a semanal);

2º ano:

Matemática 120h/a (1 h/a semanal),

Banco de Dados 160h/a (1 h/a semanal)

Fundamentos de Sistemas Operacionais e Redes Computadores 120 h/a (1 h/a semanal).

As Metodologias e Tecnologias que podem ser usadas:

- Metodologias Ativas: Problem Based Learning (PBL), project based learning, flipped classroom, hands-on learning, gamification, design thinking, entre outros;
- Softwares de Simulação;
- Softwares de Modelagem;
- Máquinas Virtuais;
- Integrated Development Environment (IDE) online;
- Resolução de exercícios de avaliação de aprendizagem;
- Tutoriais.

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente, podem ser realizado 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 trabalhadoras/es;
- atividades desenvolvidas no trabalho formal e/ou alguma modalidade de atividades não formais.

8. 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. Deve-se avaliar sistematicamente como o conhecimento está sendo apreendido pelas/pelos estudantes e como tal modificou sua compreensão de mundo e trabalho, bem como elevou 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 conhecimentos e saberes 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 da/o educanda/o, 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 das/dos estudantes 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 discentes e professoras/es;
- 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 da/do estudante e dos resultados por elas/es 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 pela/pelo estudante.

Para efeito de avaliação, será o ano letivo dividido em 04 (quatro) períodos avaliativos. A avaliação de aprendizagem da/do estudante 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 aprovada/o a/o estudante 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

9. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES NECESSÁRIAS

9.1. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

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

Quadro 02: Descrição dos laboratórios do Campus

Descrição dos Laboratórios	Capacidade	Quantidade de equipamentos
Sala 02	40 Estudantes	1 Projetor multimídia
Sala 03	40 Estudantes	1 Projetor multimídia
Laboratório de Informática 01	40 Estudantes	40 Microcomputadores e 1 Projetor multimídia
Laboratório de Informática 02	40 Estudantes	30 Microcomputador e 1 Projetor multimídia
Laboratório de Informática 03	40 Estudantes	20 Microcomputadores e 1 Projetor multimídia
Laboratório IFMaker (Projetos Prototipagem/Robótica)	20 Estudantes	10 Notebooks, 2 Microcomputadores 1 Projetor multimídia, 1 SmathTV, 3 impressoras 3D, 1 Máquina de Corte CNC, Kits Arduino e Lego Mindstorm.
Sala para professoras/es	20 Pessoas	12 Armários com 08 nichos cada; 2 Mesas grandes Compartilhadas; 4 micromputadores e 1 Impressora Laser.
Espaço Para Reunião	20 Pessoas	2 Mesas, 2 computadores, 1 TV
Sala de coordenação	2 Pessoas	01 mesa; 02 cadeiras e 1 computador.

Fonte: Arquivo próprio

9.2. ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA

O Campus Marechal Deodoro conta com estrutura arquitetônica adaptada conforme legislação vigente. As instalações são compostas, por:

- Estacionamento exclusivo para Pessoas com Deficiência;
- Rampas de acesso;
- Portas e corredores com medidas adequadas;
- Piso tátil;
- Corrimão e guarda corpo
- Placas de identificação dos setores em braille;
- Sala de atendimento especializado;
- Iluminação reforçada no período noturno;

Além dos atendimentos especializados ofertados pelo NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas) como cuidador/a, intérprete de LIBRAS e Atendimento Educacional Especializado (AEE).

9.3. BIBLIOTECA

A estrutura da Biblioteca proporciona às/aos estudantes do curso um acervo composto pelas obras indicadas como bibliografia básica e complementar dos componentes nas diversas áreas do conhecimento, em conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução 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 que deverão ser adquiridas como acervo físico ou virtual:

Quadro 03: Bibliografia básica a ser adquirida da área profissionalizante

Autor	Título
MANZANO, José Augusto	Guia prático de informática
MARÇULA, Marcelo	Informática: conceitos e aplicações
ALVES, William Pereira	Informática Fundamentos: Introdução ao processamento de dados.
MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de	Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores
BARRY, Paul; GRIFFITHS, David.	Use a cabeça!: programação.
BARRY, Paul	Use a cabeça!: Python
BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto.	Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software.
CLARK, R. et al	Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web.
DUARTE, LUIZ.	Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end

FLANAGAN, DAVID	JavaScript: O Guia Definitivo
DEITEL, P.; DEITEL, H	Java® Como Programar.
HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G	Core Java® - Fundamentos.
SIERRA, K.; BERT, B	Use a Cabeça! Java.
COUGO, Paulo	Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues	Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática.
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues	MySQL 8.0 Reference Manual.
SHIMONSKI, ROBERT	Wireshark - Guia Prático.
PAULO ET AL	Redes De Computadores - Da Teoria À Prática Com Netkit Gurgel
BEHROUZ; MOSHARRAF, FIROU, BOOKMAN	Redes De Computadores: Uma Abordagem Top-Down. Fourouzan
MACHADO, FRANCIS B. MAIA, LUIZ PAULO	Arquitetura De Sistemas Operacionais.
CLARK, R. et al.	Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web
DUARTE, LUIZ	Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end.
FLANAGAN, DAVID	JavaScript: O Guia Definitivo
SOMMERVILLE, I.	Engenharia de Software
Mclaughlin, B. Pollice, G. West D.	Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos
DARWIN, I.	Android Cookbook: Problemas e soluções para desenvolvedores Android.
NUDELMAN, Greg.	Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers

SILVEIRA, G. e JARDIM, J.	Swift: Programe para iPhone e iPad
Benyon, D	Interação Humano-Computador
SCHMITT, M. A. R.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H	Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços.
MOTA FILHO, João Eriberto	Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional
NEMETH, Evi, TRENT, R. H	Manual Completo do Linux: Guia do Administrador
Stevan Jr., Sergio Luiz. IOT	Internet Das Coisas - Fundamentos E Aplicações Em Arduino E Nodemcu.
LARMAN, C	Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo
TONSING, S	Engenharia de Software.

Fonte: Arquivo próprio

10. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Quadro próprio (conforme Quadro 4) contemplando os seguintes perfis:

- **Professoras/es 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.
- **Professoras/es para formação profissional.**
- **Pessoal Técnico Administrativo** – Técnicos/as em Assuntos Educacionais (Quadro 3), Técnicos/as de Laboratório específicos do curso (Quadro 2) e Pessoal Administrativo.

Quadro 04 - Docentes e titulação

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Siape
Abel Coelho da Silva Neto	Doutorado	DE	1584720

Ana Lady da Silva	Mestrado	DE	2108462
Ana Paula Dantas de Souza	Mestrado	DE	1017842
Ana Néri Almeida Tenório	Doutorado	DE	1375258
Antonio Warner de Araujo Vasconcelos	Mestrado	DE	1673843
Bruno César Ribeiro Barbosa	Doutorado	DE	1883615
Clayton Pereira Costa	Mestrado	DE	1162169
Cristiano Lopes dos Santos	Mestrado	DE	2614564
Dário Luiz Nicácio Silva	Mestrado	DE	1287720
Diogo dos Santos Souza	Doutorado	DE	2397861
Edcarlos Pereira	Especialização	DE	1919370
Edvan Horácio dos Santos	Mestrado	DE	1915399
Eder Junior Cruz de Souza	Mestrado	DE	1629627
Elaine Cristina Pereira Barros	Mestrado	DE	2347426
Everton Marques da Silva	Mestrado	DE	2172810
Fabiano Duarte Machado	Doutorado	DE	1673894
Fábio Francisco de Almeida Castilho	Doutorado	DE	2094448
Fabício Tavares da Silva	Mestrado	DE	1553569
Felipe Santos Almeida	Mestrado	DE	1913949
Gentil Luiz Da Silva II	Doutorado	DE	1811683
Glaudistone Ferreira de Almeida	Mestrado	DE	1916186
Gilson Oliveira Dos Santos	Doutorado	DE	1195242
Ivanice Borges Lemos	Doutorado	DE	1673907
José Aparecido da Silva Gama	Mestrado	DE	1641476
Jose Olegario da Silva Filho	Mestrado	DE	1914164
José Osvaldo Harry	Mestrado	DE	2119930
Leonardo Stefano Ferreira Diegues de Arecippo	Especialização	DE	1221630
Luis Carlos Ferreira de Oliveira	Mestrado	DE	1813737
Marcos Antonio de Araujo Dias	Mestrado	DE	1082042
Mauro Gomes da Silva	Doutorado	DE	1529973
Michelle Vieira Andrade	Mestrado	DE	1913973
Niedja Balbino do Egito	Doutorado	DE	1496520

Paulo Aparecido Cavalcante	Mestrado	DE	1121235
Patrícia Cunha Ferreira Barros	Mestrado	DE	1838644
Patrícia Emanuella Silva de Oliveira	Doutorado	DE	2615763
Pedro Guilherme Fernandes da Silva	Doutorado	DE	1818334
Renato de Mei Romero	Doutorado	DE	1818331
Sheyla Karine Barbosa de Macedo Dias	Mestrado	DE	1646732
Thiago Angelin Lemos Bianchetti	Mestrado	DE	1860769
Tazio Zambi de Albuquerque	Doutorado	DE	1644982
Zilas Nogueira De Queiroz	Doutorado	DE	1017842
Walker Araujo Ataide	Mestrado	DE	1838181

Fonte: Arquivo próprio

Quadro 05 - Servidoras/es técnicas/os administrativas/os

Nome	Cargo
Antonio Joaquim dos Santos Junior	Tecnico De Laboratorio Area
Jose Max Deivys Alves de Moura	Tecnico De Laboratorio Area
Jonatas Gonzaga de Araujo	Tecnico De Laboratorio Area

Fonte: Arquivo próprio

Quadro 06 - Equipe pedagógica

Nome
Caroline Hardoim Simões
Claudia Maria Rodrigues de Jesus
Vanda Figueredo Cardoso

Fonte: Arquivo próprio

11. 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 à/ao estudante o Diploma de Técnica/o em Desenvolvimento de Sistemas.

12. EMENTÁRIO

12.1. 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					
<p>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.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. Rio de Janeiro. Lucerna. BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix. CUNHA, C; CINTRA, L. Nova Gramática do Português Contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>ABAURRE, M. L.; ABAURRE, M. B. Produção de texto: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna. ANTUNES, I. Língua, texto e ensino: outra escola possível. São Paulo: Parábola. BAGNO, M. Gramática pedagógica do português brasileiro. São Paulo: Parábola. CEGALLA, D. P. Novíssima gramática de Língua Portuguesa. São Paulo: Scipione. CEREJA, W. R. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual.</p>					

Componente Curricular					
História					
Carga horária	40	Carga horária	1	Período Letivo	1ª série

total (h/a)	Semanal (h/a)			
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 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. Os componentes curriculares serão trabalhados 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>AQUINO, R. S. L. et al. História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico.</p> <p>BOULOS JÚNIOR, A. História, sociedade & cidadania. 1º ano . – São Paulo: FTD.</p> <p>HUBERMAN, L. História da riqueza do homem. Rio de Janeiro: Guanabara.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>BLOCH, M. A sociedade feudal. Lisboa: Edições 70.</p> <p>FRANCO JUNIOR, H. O feudalismo. São Paulo: Brasiliense.</p> <p>LE GOFF, J. Para um novo conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa.</p> <p>_____. O apogeu da cidade medieval. São Paulo: Martins Fontes.</p> <p>FOURQUIN, G. História econômica do ocidente medieval. Rio de Janeiro: Edições 70, p. 265.</p> <p>COULANGES, F. A cidade antiga. São Paulo: Martin Claret. (Col. A obra-prima de cada autor).</p> <p>FONTANA, J. Introdução ao estudo da história geral. Bauru: EDUSC.</p>				

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					
<p>Introdução à Ciência Geográfica: formação e evolução da Ciência Geográfica; conceitos 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 socioambientais; desenvolvimento sustentável; problemas ambientais.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>MOREIRA, J.C.; SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização. volume 1. são paulo. Editora Scipione.</p> <p>ROSS, J. S.. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp.</p> <p>TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de textos.</p>					

Bibliografia Complementar	
AB' SABER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial.	
GUERRA, A. J.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.	
MENDES, V. A.. Geologia e recursos minerais do estado de Alagoas: escala 1:250.000. Recife: CPRM - Serviço Geológico do Brasil.	
PERH-AL. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de Alagoas. Relatório Síntese, v. 1. Fortaleza:, 340 p.	
GOVERNO DE ALAGOAS. Perfil municipal. Maceió: Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico.	

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 aplicações. Porto Alegre: Bookman					
REIS, M. 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.. São Paulo: Editora RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. Os fundamentos da física 1: Mecânica. São Paulo: Moderna. 532 p. ISBN: 9788516056575.					

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S.. Universo da Física 1: Mecânica . São Paulo: Atual (1º ano).
Bibliografia Complementar
BISCUOLA, G. J.; VILLAS BÔAS, N.; DOCA, R. H. Física: Ensino médio, volume 1 . São Paulo: Saraiva. 448 p. ISBN: 9788502084995.
BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M.. 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, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna . Vol. 1. São Paulo: Moderna.					
LINHARES, S. GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje . Volume I São Paulo. Ática.					
LOPES, S. G. Introdução à Biologia e Origem da Vida, Citologia, Reprodução e Embriologia, Histologia . São Paulo: Saraiva. 1v.					
Bibliografia Complementar					
PAULINO, W. R.. Citologia e Histologia . São Paulo: Ática. 1v.					
SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.. As Características da Vida, Biologia Celular, Vírus entre moléculas e células, A origem da Vida e Histologia Animal . São Paulo: Saraiva.					
OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio São Paulo: Edições SM.					

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, G. et al. Matemática: ciências e aplicações : volume 1. São Paulo, Saraiva, . SOUZA, J. R.; JACQUELINA, S. R. Contato Matemática 1º Ano . São Paulo: FTD.			
Bibliografia Complementar			
PAIVA, M. Matemática Paiva : volume 1. São Paulo: Moderna. LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio : volume 1. Rio de Janeiro: SBM SHITSUKA, R. et al. Matemática fundamental para tecnologia . . São Paulo: Érica. CHAVANTE, E.; PRESTES, D. Coleção Matemática Quadrante . Volume 1. 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 socioculturais. 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,. GOMBRICH, Eric H. A história da arte . Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC. 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. BOUCIER, Paul. História da dança no Ocidente . São Paulo: Martins Fontes.			
Bibliografia Complementar			
ANDRADE, Mário de. Aspectos da música brasileira . Belo Horizonte – Rio de Janeiro: Ed. Vila Rica. ARCHER, Michael. Arte Contemporânea – Uma História Concisa . São Paulo: WMF Martins Fontes. CASCUDO, Luís da C. Antologia do Folclore Brasileiro . São Paulo: Global. FISCHER, Ernst. A necessidade da arte . Guanabara, RJ: Koogan. MED, Bohumil. Teoria da Música . Brasília-DF, Musimed. MELLO, Luiz Gonzaga de. Antropologia - Iniciação, Teoria e Temas . Petrópolis: Ed. Vozes.			

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. AYALA, Marcos; AYALA, Maria Ignez Novais. Cultura popular no Brasil . 2ed. São Paulo: Ática. BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim. Aprendendo a pensar a sociologia . Rio de Janeiro: Zahar.
Bibliografia Complementar
CASTRO, Anna Maria de; DIAS, Edmundo. Introdução ao pensamento sociológico .. Rio de Janeiro: Eldora do Tijuca. COHN, Gabriel(org.). Sociologia: para ler os clássicos – Durkheim, Marx, Weber. 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 . São Paulo: Melhoramentos. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of English . Cambridge: Cambridge University. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura . Módulos I e II. São Paulo: Texto Novo.					
Bibliografia Complementar					
HARDING, K. English for specific purpose . Oxford: Oxford University press. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal. 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. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . atual. São Paulo: Disal.					

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. Filosofando: Introdução à Filosofia . São Paulo: Moderna. CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles . Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras. COTRIM, Gilberto. Fundamentos de Filosofia . São Paulo: Saraiva. GILSON, Etienne. A Filosofia Na Idade Média . Trad. Eduardo Brandão. São Paulo: MARTINS FONTES.				
Bibliografia Complementar				
Agostinho. A Trindade. in: DARIO ANTISERI, Giovanni Reale. História da Filosofia: Antigüidade e Idade Média . (Coleção Filosofia). São Paulo: Paulus. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia . São Paulo: Editora Ática. FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos . São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores. MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia . Rio de Janeiro: Jorge Zahar . NIETZSCHE, F. A Filosofia na época clássica dos gregos . Rio de janeiro: Elfos. VERNANT, Jean Pierre. Mito e pensamento entre os gregos . São Paulo, Difusão Européia do Livro.				

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. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . Rio de Janeiro: Nova Fronteira. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual . São Paulo: Contexto.
Bibliografia Complementar
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros . São Paulo: Moderna. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível . São Paulo: Parábola. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola. 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.

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			
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 componente curricular 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.			
Bibliografia Básica			
BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História, sociedade & cidadania . 2º ano – São Paulo: FTD. FAUSTO, Boris. História do Brasil . São Paulo: EDUSP. HUBERMAN, Leo. História da riqueza do homem . Rio Janeiro: Guanabara.			
Bibliografia Complementar			
ELIAS, Norbert. O processo civilizador: uma história dos costumes . V. 1 e 2 São Paulo: Zahar. CARDOSO, Ciro Flamarion S. América pré-colombiana . São Paulo: Brasiliense. HOBSBAWM, E. J. A. Era das Revoluções . São Paulo: Paz e Terra. FREYRE, G. Casa-grande & senzala . São Paulo: Global.			

HOLLANDA, S. B. de. A época colonial, v.2: administração, economia, sociedade. In: **História geral da civilização brasileira**. Rio de Janeiro: Bertand Brasil.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia Nacional.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Alfa-Omega.

HOLLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras.

PRADO JR., C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense.

ANDERSON, P. **Linhagens do Estado absolutista**. São Paulo: Brasiliense. Trad. João Roberto Martins Filho.

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 . Editora Cortez.			
CORRÊA, R. L. Estudo sobre a rede urbana . São Paulo: Editora Bertrand do Brasil.			
DAMIANI, A. L. População e geografia . São Paulo: Editora Contexto.			
Bibliografia Complementar			
CARLOS, A. F. A cidade . São Paulo: Contexto.			
GEORGE, P. Geografia da população . Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil.			
OLIVEIRA, A. U. de. Modo capitalista de produção e agricultura . São Paulo: Editora Ática.			
ROSS, J. S. R. (Org.). Geografia do Brasil . 2. ed. São Paulo: Edusp.			
SANTOS, M. Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal . São Paulo: Record.			

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 (eletrólise)

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 . 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 . São Paulo: Moderna.					
SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 2: Hidrostática, termologia, óptica . São Paulo: Atual. (2º ano).					
Bibliografia Complementar					
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: Ensino médio, volume 2 . São Paulo: Saraiva.					
BONJORNIO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. Física 2 . São Paulo: FTD.					
MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. Física: Contexto e Aplicações 2 . 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	
AMABIS, José Mariano. Biologia dos Organismos . São Paulo: Moderna. 2v. LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje: Os Seres Vivos . São Paulo: Ática. 2v. LOPES, Sônia Godoy B. Carvalho. Introdução ao estudo dos seres vivos, vírus, monera, protista, fungi, as plantas e os animais . São Paulo: Saraiva. 2v.	
Bibliografia Complementar	
PAULINO, Wilson Roberto. Os seres vivos . São Paulo: Ática. 2v. SILVA Júnior, César da & SASSON, Sezar. Seres vivos: estrutura e função . São Paulo: Saraiva. 2v. OBRA COLETIVA. Ser Protagonista: Biologia , 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. São Paulo: Edições SM.	

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 . São Paulo, Saraiva Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacqueline da S. R. Contato Matemática 2º Ano . São Paulo: FTD.			
Bibliografia Complementar			
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 2 . São Paulo: Moderna. LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 2 . Rio de Janeiro: SBM. CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante . Vol. 02. 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, BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico . Lisboa: DIFEL, . . A dominação masculina . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.			
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. São Paulo: Melhoramentos.					
MURPHY, Raymond. Essential grammar in use : a self-study reference and practice book for elementary learners of English. 4th ed. Cambridge: Cambridge University.					
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental, estratégias de leitura . Módulos I e II. 4 edição. São Paulo: Texto Novo.					
Bibliografia Complementar					
HARDING, K. English for specific purpose . Oxford: Oxford University press.					
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em Língua inglesa; uma abordagem instrumental . São Paulo: Disal.					
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.					
SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . atual. São Paulo: Disal.					

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**. São Paulo: Moderna.

CASSIN, Bárbara. **Aristóteles e logos**. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola.

CHAUÍ, Marilena. **Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles**. Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Saraiva.

Bibliografia Complementar

ALONSO, Augusto H. **Ética das profissões**. São Paulo: EdiçõesLoyola,

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática.

FIGUEIREDO, Vinicius (org). **Filosofia: temas e percursos**. São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores.

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.

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 componente curricular 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 . Manole.				
ARENA, Simone Sagres. Exercício e Qualidade de Vida: Avaliação, prescrição e planejamento . São Paulo: Phorte;				
LUZIMAR, Teixeira. Atividade física adaptada e saúde: da teoria a pratica . São Paulo: Phorte;				
MELHEM, Alfredo. A prática da Educação Física na Escola . Rio de Janeiro: Sprint.				
Bibliografia Complementar				
COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na Escola: da iniciação ao treinamento . Rio de Janeiro.: Sprint;				
FERREIRA, Solange L.; BARBOSA, Adriana G.; FERNANDES, Luciana C.; DRAEGER, Magda; PAULO, Rosana Hallak. RECREAÇÃO JOGOS RECREAÇÃO . Rio de Janeiro: Sprint;				

LEMOS, Ailton. **Voleibol Escolar**. Rio de Janeiro: Sprint.
 MUTTI, Daniel. **Futsal: Da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte.
 BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e Suplementação Esportiva**. São Paulo: Phorte.

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. BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix. CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo . Rio de Janeiro: Nova Fronteira. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual . São Paulo: Contexto.					
Bibliografia Complementar					
ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. Produção de texto: interlocução e gêneros . São Paulo: Moderna. ANTUNES, Irandé. Língua, texto e ensino: outra escola possível . São Paulo: Parábola. BAGNO, Marcos. Gramática pedagógica do português brasileiro . São Paulo: Parábola. 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.					

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

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 componente curricular 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

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **História, sociedade & cidadania**. 3º ano – São Paulo: FTD.
 HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo: Cia. das Letras.

HOLLANDA, Sérgio Buarque. **História geral da civilização brasileira**. O Brasil Republicano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, t.3, v.1, p.249- 283.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, J. M. de. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Rio Janeiro: Guanabara.

DE MASI, D. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: EDUSP.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Alfa-Omega,.

FERNANDES, R. **O Trabalho no Brasil no limiar do século XXI**. São Paulo: LTR.

ANTUNES, R.; SILVA, M. A. M. (Org.). **O Averso do Trabalho**. São Paulo: Expressão Popular.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Cia. Editora Nacional.

MENDONÇA, S. **A industrialização brasileira**. São Paulo: Ed. Moderna,.

DEAN, W. A industrialização durante a República Velha. In: IGLÉSIAS, F. **A industrialização brasileira**. São Paulo: Brasiliense.

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

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.	
Bibliografia Básica	
ANDRADE, M. Geografia: ciência da sociedade . 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE.	
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede . São Paulo: Paz e Terra.	
MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização . volume 3. são paulo. Editora Scipione.	
Bibliografia Complementar	
BRÜSEKE, Franz. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Desenvolvimento e a natureza: estudos para uma sociedade sustentável . São Paulo: Cortez.	
CAPEL, H. Geografia contemporânea: introdução ao pensamento geográfico . Maringá: Eduem.	
COELHO, Marcos. Geografia geral: o espaço natural e socioeconômico . São Paulo: Moderna.	
MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização . volume 1. são paulo. Editora Scipione.	
MOREIRA, J.C & SENE, E. Geografia geral e do brasil – espaço geográfico e globalização . volume 2. são paulo. Editora Scipione.	
SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional . 5. ed. São Paulo: Edusp.	
_____. Por uma outra globalização – do pensamento único à consciência universal . Rio de Janeiro: Record.	

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 e aplicações . 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. 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. São Paulo: Moderna. SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. Universo da Física 3: Ondulatória, eletromagnetismo, física moderna. São Paulo: Atual (3º ano).			
Bibliografia Complementar			
BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou. Física: Ensino médio, volume 3. São Paulo: Saraiva. BONJORNO, José Roberto; RAMOS, Clinton Márcico. Física 3. São Paulo: FTD. MÁXIMO, A; ALVARENGA, B. Física: Contexto e Aplicações 3. São Paulo: Scipione, v. 3. YAMAMOTO, K; FUKE, L, F. Física 3 para o ensino médio: Eletricidade, Física Moderna. São Paulo: Saraiva. v. 3.			

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. São Paulo, saraiva Souza, Joamir Roberto de. Garcia, Jacqueline da S. R. Contato Matemática 3º Ano. São Paulo: FTD.					
Bibliografia Complementar					
PAIVA, M. Matemática Paiva: volume 3. São Paulo: Moderna. LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio: volume 3. Rio de Janeiro: SBM, CHAVANTE, Eduardo. PRESTES, Diego. Coleção Matemática Quadrante. Vol. 03. 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. São Paulo: Boitempo. ; BRAGA, Ruy. (Orgs.). Infoproletários : degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo. BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida . Rio de Janeiro: Zahar.
Bibliografia Complementar
BAUMAN, Zygmunt. Vida para o consumo : a transformação das pessoas em mercadorias, Rio de Janeiro: Zahar. CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura . vol.I, São Paulo: Paz e Terra. CHESNAIS, François. A mundialização do capital . São Paulo: Xamã. GARCÍA CANCLINI, Néstor. As culturas populares no capitalismo . São Paulo: Brasiliense. GENTILLI, Pablo. (org.). Globalização excludente : desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial. Petrópolis: Vozes; Buenos Aires: CLACSO. (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 das/dos estudantes.					
Bibliografia Básica					
COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA, Pedro Luis. Cercanía joven . São Paulo: Edições SM. FREITAS, L. M. A. de; COSTA, E. G. de M. Sentidos en la lengua española . São Paulo: Richmond. MILANI, Esther Maria. Nuevo Listo Español a través de textos + cuaderno de exámenes. São Paulo: Moderna.					
Bibliografia Complementar					
CHOZAS, Diego. Dificultades del español para brasileños . Madrid: SM Ediciones. FANJUL, Adrián. Gramática de Español Paso a Paso . São Paulo: Ed. Santillana. MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para brasileiros . São Paulo: Ed. Saraiva. Diccionario SEÑAS . São Paulo: Ed. Martins Fontes.					

VRANIC, Gordana. **Hablar por los codos**: frases para un español cotidiano. Espanha: EGEDSA.

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					
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia . São Paulo: Moderna.					
CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia: dos pré - socráticos a Aristóteles . Vol 1. São Paulo: Companhia das Letras.					
FIGUEIREDO, Vinicius (org). Filosofia: temas e percursos . São Paulo: Berlendis & Vertecchia Editores.					
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.					
FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. In: Microfísica do poder . Martins Fontes. São Paulo.					
HABERMAS, Jürgen. Mudança estrutural da esfera pública, investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa . Tradução: Denilson Luís Werle. Unesp. São Paulo.					
MARCONDES, Danilo. Textos Básicos de Filosofia . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.					
MARX, Karl. Prefácio. In. Contribuição à crítica da economia política . Trad. Florestan Fernandes. Expressão Popular. São Paulo.					
NIETZSCHE, Friedrich. A genealogia da moral . Tradução: Renato Zwick. L&PM. Porto Alegre.					

12.2. 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. MARÇULA, Marcelo. Informática: conceitos e aplicações. ALVES, William Pereira. Informática Fundamentos: Introdução ao processamento de dados.
Bibliografia Complementar
CAPRON. H.L. Introdução à informática. TORRES, Gabriel. Hardware curso completo. Montagem e Configuração de Micros. 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)	160	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 . São Paulo: Érica. 336 p. ISBN: 9788536517476. BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. Use a cabeça!: programação . Rio de Janeiro: Alta Books. 406 p. (Use a cabeça) ISBN: 9788576084730. BARRY, Paul. Use a cabeça!: Python . Rio de Janeiro: Alta Books. 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. 144 p. ISBN: 9788563687111.					
Bibliografia Complementar					
ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de programação Python . Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 98p. ISBN: 9788539903993. FORBELLONE, André Luiz Villar. Lógica de Programação . São Paulo: Makron Books. FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados: programação estruturada de					

computadores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 252 p. (Programação estruturada de computadores) ISBN: 8522603316.

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO WEB 1					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	1ª 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 por meio 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.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. Rio de Janeiro: Alta Books.</p> <p>DUARTE, LUIZ. Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end.: Luiz Tools.</p> <p>FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. Bookman.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução. Rio de Janeiro: Alta Books.</p> <p>MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books.</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: 2ª Série

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS					
Carga horária total (h/a)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>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.</p>					
Bibliografia Básica					
<p>DEITEL, P.; DEITEL, H. Java® Como Programar. São Paulo: Pearson Education do Brasil.</p> <p>HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java® - Fundamentos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, v. 1.</p> <p>SIERRA, K.; BERT, B. Use a Cabeça! Java. Rio de Janeiro: Alta Books.</p>					

Bibliografia Complementar					
Barnes, J.; Kölling, M. Programação Orientada a Objetos com Java: uma introdução Prática usando o BlueJ . Editora Pearson					
Lucklow D., Melo A. Programação Java para WEB . Novatec.					
Santos R., Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java, Campus.					

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					
MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados – Uma visão prática . São Paulo: Erica					
. 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.					
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados . Porto Alegre. Editora Sagra-Luzzatto.					
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)	120	Carga horária Semanal (h/a)	3	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
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)					
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.					
Bibliografia Básica					
SHIMONSKI, Robert. Wireshark - Guia Prático . Novatec					
Paulo, Et Al. Redes De Computadores - Da Teoria À Prática Com Netkit Gurgel, Campus/Elsevier					

FOUROUZAN, A. Behrouz; MOSHARRAF, Firou, Bookman. Redes De Computadores: Uma Abordagem Top-Down.
MACHADO, Francis B. Maia, Luiz Paulo Ltc Arquitetura De Sistemas Operacionais.
Bibliografia Complementar
VARGAS, A. M. Shell Script Profissional. São Paulo: Editora Novatec.
NEMETH, E., SYNDER, G. e HEIN, T. R. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. São Paulo: Pearson.
STANEK, W. R. Windows Server 2012 – Guia de Bolso. São Paulo: Grupo A Educação S.A.

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO WEB 2					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	2ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Conceitos de Aplicações baseadas no Protocolo HTTP; 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. 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					
CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. Rio de Janeiro: Alta Books.					
DUARTE, LUIZ. Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end. : Luiz Tools.					
FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. Bookman.					
Bibliografia Complementar					
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução. Rio de Janeiro: Alta Books.					
MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books.					
BASHAM, B. e outros. Use a Cabeça! Servlets & JSP. São Paulo. editora Alta Books. ISBN: 978-85-7608-294-1					

Período Letivo: 3ª Série

Componente Curricular					
PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					

Introdução a engenharia de software: Conceitos e Processos de Desenvolvimento de Software; Requisitos de Software: Requisitos funcionais e não-funcionais. Técnicas de levantamento e especificação de requisitos; Design de Interface do Usuário Princípios de Design e Arquitetura de Software; Princípios de Técnicas de Desenvolvimento de Software Moderno; Aplicação de um ciclo completo de desenvolvimento de software moderno.
Bibliografia Básica
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . São Paulo: Pearson / Prentice Hall. Mclaughlin, B. Pollice, G. West D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos . Rio de Janeiro: Alta Books. Benyon, D. Interação Humano-Computador . Companyon Web Site.
Bibliografia Complementar
PRESSMAN, R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional . São Paulo: Bookman. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo . São Paulo: Bookman. Dennis, A. Systems Analysis Design . Wiley.

Componente Curricular					
LABORATÓRIOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS E REDES					
Carga horária total (h/a)	160	Carga horária Semanal (h/a)	4	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
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.					
Bibliografia Básica					
SCHMITT, M. A. R.; PERES, A.; LOUREIRO, C. A. H., Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços . Primeira Edição, Editora Bookman. MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux . São Paulo: Novatec. 924 p. ISBN: 9788575222782. NEMETH, Evi, TRENT, R. H., Manual Completo do Linux: Guia do Administrador , Editora Prentice Hall.					
Bibliografia Complementar					
RIOS, R. O., Protocolos e Serviços de Redes: curso técnico em informática . Colatina: CEAD / IFES VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas . Primeira Edição, Editora Ciência Moderna. BONAN, Adilson Rodrigues. Linux: fundamentos, prática e certificação LPI: exame 117-101: guia de certificação para administração do sistema . Rio de Janeiro: Alta Books. 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. 580 p. ISBN: 9788576084419.					

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. Pakes, Alan. Negócios Digitais . Gente. Degen, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira . São Paulo: Pearson Prentice Hall. RIES, Eric. A Startup Enxuta: Como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas . São Paulo: Lua de Papel.					

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. 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, 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 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.</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.</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. São Paulo: Saraiva.</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>					

Componente Curricular					
PROGRAMAÇÃO MÓVEL					
Carga horária total (h/a)	80	Carga horária Semanal (h/a)	2	Período Letivo	3ª série
Eixo Tecnológico					
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO					
Ementa					
<p>Conceitos e paradigmas de programação para dispositivos móveis; Principais características dos dispositivos móveis; Sistema Operacionais para Dispositivos móveis; Estudos dos ambientes de desenvolvimento, plataformas, IDEs e linguagens de programação. 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</p>					
Bibliografia Básica					
<p>DARWIN, I. Android Cookbook: Problemas e soluções para desenvolvedores Android. Editora Novatec.</p> <p>NUDELMAN, Greg. Android Design Patterns: Interaction Design Solutions for Developers. Wiley.</p> <p>SILVEIRA, G. e JARDIM, J. Swift: Programa para iPhone e iPad; Editora Casa do Código, São Paulo-Brasil.</p>					
Bibliografia Complementar					
<p>CARDOSO, G. Criando aplicações para o seu Windows Phone. Editora Casa do Código. São Paulo-Brasil.</p> <p>ZECHNER, M. Beginning Android Games. Apress.</p>					

13. 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. *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*. 2023. Disponível em <<http://cnct.mec.gov.br/cnct-api/catalogopdf>>. Acesso em: 5 de abril de 2023
- _____. 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. *Resolução CNE/CEB 2*, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- _____. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Ed. Básica* - IBGE 2011.
- CARVALHO, Cícero Pércles. *Economia Popular*. 5ª ed. rev. amp. Maceió: EDUFAL, 2012.
- 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 de 2006 a 2019*.
- 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. <Swww.planejamento.al.gov.br/>.



APÊNDICE 1 – PLANOS DE ENSINO – FORMAÇÃO PROFISSIONAL

	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	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; Instalação de sistemas operacionais; ; Diagnóstico e solução de problemas em computadores; 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.

	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	1ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	2

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.
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	Português: Entender a importância da escrita de um algoritmo, por meio 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 por meio de teste de mesa.

<p>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</p>	<p>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” Estrutura de repetição “Para” Comandos de desvio de fluxo (e.g., break, continue) Outras estruturas de repetição suportadas pela linguagem de programação adotada Coleção de dados Vetores Matrizes Modularização Utilização de funções pré-definidas da linguagem de programação Funções com e sem retorno Passagem de parâmetros por valor e por referência Recursividade Tipo abstratos de dados Introdução Criação de tipos abstratos Utilização de tipos abstratos</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas teóricas expositivas; Aulas práticas em laboratório; Atividades individuais e em grupo; Dinâmicas individuais e em grupo;</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>Exercícios práticos Provas teóricas e práticas Projetos</p>
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<p>Quadro Branco; Projetor multimídia; Computador; 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.</p> <p>BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. Use a cabeça!: programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 406 p. (Use a cabeça)</p> <p>BARRY, Paul. Use a cabeça!: Python. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 457 p. (Use a Cabeça)</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.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>ALVES, Fábio Junior. Introdução à linguagem de programação Python. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 98p.</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)</p>

	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas Pró-Reitoria de Ensino</p>	
--	---	---

PLANO DE ENSINO

CURSO	TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	FORMA	INTEGRADO	SÉRIE	1ª
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	PROGRAMAÇÃO WEB 1				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	<p>Conceito da arquitetura Cliente e Servidor; Desenvolver páginas Web utilizando a linguagem HTML; Formatar a apresentação de páginas Web por meio 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; Utilizar APIs existentes.</p>				
OBJETIVOS	<p>Explicar os conceitos gerais da arquitetura cliente-servidor; Desenvolver as aplicações Web do lado do cliente; 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; Construir aplicações para web para o lado do cliente; Utilizar APIs existentes.</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>				

METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Aulas práticas em laboratório de informática; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Desenvolvimento de projetos; Listas de exercícios; Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Avaliações teóricas e práticas; Resolução de listas de exercícios; Estudo dirigido; Pesquisa; Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro Branco; Projektor multimídia; Computador; Software para edição de arquivos HTML, CSS e JavaScript; Tutoriais; Sites com documentação de referência; Cursos online.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. 6ª. edição. Bookman, 2012. PILGRIM, M. HTML 5 - Entendendo e Executando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. STEFANOV, Stoyan. Primeiros passos com React: construindo aplicações web. São Paulo: Novatec, 2016. 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	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	<p>Resolver problemas por meio de soluções utilizando os conceitos de orientação a objetos.</p> <p>Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da linguagem utilizada;</p> <p>Compreender e aplicar os conceitos de orientação a objetos;</p> <p>Implementar software utilizando o paradigma de orientação a objetos.</p>
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>Introdução à Orientação a Objetos</p> <p>POO x Programação Estruturada</p> <p>Vantagens e Desvantagens</p> <p>Fundamentos da linguagem de programação OO</p> <p>Variáveis, operadores, comandos de entrada e saída de dados, estruturas de controle, strings, arrays e principais bibliotecas da linguagem.</p> <p>Atributos, métodos, Implementação de classes, objetos e construtores</p> <p>Encapsulamento, herança, polimorfismo, classes abstratas e interface</p> <p>Estrutura de Dados</p> <p>Conceitos e utilização:</p> <p>Listas</p> <p>Filas</p> <p>Pilhas</p> <p>Mapas</p> <p>Tratamento de Exceções</p> <p>Integração com Banco de Dados</p> <p>Programação da Interface do Usuário</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>Projektor multimídia;</p> <p>Computador;</p> <p>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>



Lucklow D., Melo A. Programação Java para WEB. Novatec, 2005.
Santos R., Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. 2a Ed., Campus 2003.

	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	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	<p>Conceitos Básicos</p> <p>Sistema de Banco de Dados</p> <p>Banco de Dados</p> <p>Sistema Gerenciador de Banco de Dados</p> <p>Administrador e Usuários de Banco de Dados</p> <p>Arquitetura de um SGBD</p> <p>Arquitetura de Sistema de Banco de Dados / Independência de Dados / Mapeamento</p> <p>Linguagens de Banco de Dados / Interfaces / Componentes de um SGBD</p> <p>Modelo Entidade-Relacionamento</p> <p>Entidades, Atributos e Chaves</p> <p>Relacionamentos</p> <p>Relacionamentos Múltiplos</p> <p>Especialização/Generalização</p> <p>Modelo Relacional</p> <p>Conceitos (Domínios, Atributos, Tuplas e Relações)</p> <p>Restrições e Esquemas</p> <p>Regras de Transformação E-R para Relacional</p> <p>Normalização</p>				

	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	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/ . DATE, C. J. Introdução aos 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.



	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	2 ^a
EIXO TECNOLÓGICO	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR	FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS E REDES DE COMPUTADORES				
CH SEMESTRAL	120 HORAS	CH SEMANAL	03 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.</p> <p>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, componentes curriculares 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 docentes 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; 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</p>

	TCP/IP e Seus Principais Serviços Equipamentos de Interconexão de Redes.
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	Leitura, análise, discussão de textos básicos; Exemplos dirigidos e exercícios práticos; Aulas expositivas, teóricas e experimentais. Aprendizagem baseada em Projetos/Problemas
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	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
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro branco; Projetor de multimídia Utilização do laboratório de informática ; Utilização de software
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	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 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.



	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	PROGRAMAÇÃO WEB 2				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Conceitos de aplicações baseadas no protocolo HTTP; 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.				
OBJETIVOS	Explicar os conceitos gerais de aplicações baseadas no protocolo				

	<p>HTTP; Desenvolver as aplicações Web do lado do servidor; Compreender e explicar o funcionamento e aplicabilidade de linguagens Web do lado do servidor; Identificar e definir as principais tecnologias para construção de aplicações para a Web voltadas para o lado 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>
<p>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</p>	<p>Conceitos gerais de aplicações baseadas no protocolo HTTP; Conceitos básicos de aplicações Web para integração com lado do cliente com o lado do servidor: Fundamentos básicos (Requisição, Resposta, Parâmetros, Atributos e Redirecionamento) Ativação por solicitações GET, POST e outros Cookies Controle de sessão Frameworks para desenvolver aplicações Web no lado do servidor: criação de APIs, passagem de parâmetros e definição de rotas. Disponibilizar aplicações na nuvem.</p> <p>Frameworks para armazenamento de dados: Conceituação e instalação Utilização para construção de aplicações Web Construindo CRUD (Create, Read, Update, Delete) Persistindo, atualizando, removendo e consultando dados em Bancos de Dados Armazenamento e utilização de arquivos multimídia: imagens, vídeos e documentos Recursos avançados do framework web Padrões de Projeto para Web Introdução aos conceitos básicos Model View Controller (MVC) Data Access Object (DAO) Data Transfer Object (DTO) Outros Padrões de Projeto Princípios de comunicação distribuída na Web Desenvolver e disponibilizar APIs; Utilizar APIs existentes utilizando diferentes padrões de organização de dados. Recursos avançados Distribuindo sua aplicação Web (servidor local e na nuvem) Segurança em aplicações web: autenticação e autorização Escalabilidade de aplicações web e outros requisitos não funcionais Outros recursos avançados</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas práticas em laboratório de informática; Aulas expositivas dialogadas;</p>

	Atividades em grupo; Desenvolvimento de projetos; Listas de exercícios; Estudo dirigido.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	Avaliações teóricas e práticas; Resolução de listas de exercícios; Estudo dirigido; Pesquisa; Resultado do desenvolvimento de projetos e seminários.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	Quadro Branco; Projektor multimídia; Computador; Software para edição de arquivos HTML, CSS e JavaScript; Tutoriais; Sites com documentação de referência; Cursos online.
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	CLARK, R. et al. Introdução ao HTML5 e CSS3 - A Evolução da Web. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. DUARTE, LUIZ. Programação Web com Node.js: Completo, do Front-end ao Back-end. 1ª. ed.: Luiz Tools, 2017. FLANAGAN, DAVID. JavaScript: O Guia Definitivo. 6ª. edição. Bookman, 2012. PILGRIM, M. HTML 5 - Entendendo e Executando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça! HTML e CSS. Tradução da 2ª. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. BASHAM, B. e outros. Use a Cabeça! Servlets & JSP. São Paulo. editora Alta 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	PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE				
CH ANUAL	80 HORAS	CH SEMANAL	02 HORAS	FATOR	1
EMENTA	Introdução a engenharia de software: Conceitos e Processos de Desenvolvimento de Software Requisitos de Software: Requisitos funcionais e não-funcionais.				

	Técnicas de levantamento e especificação de requisitos; Design de Interface do Usuário; Princípios de Design e Arquitetura de Software; Princípios de Técnicas de Desenvolvimento de Software Moderno; Aplicação de um ciclo completo de desenvolvimento de software moderno
ÁREA DE INTEGRAÇÃO	Português: Análise, interpretação e escrita de texto dissertativo. É necessário a/o estudante 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, as/os estudantes podem fazer uso de técnicas de etnografia para compreensão das interações humanas dentro de um ambiente de trabalho.
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Conceituar o que é a Engenharia de Software e os processos de desenvolvimento de software; - Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos; - Conhecer e aplicar técnicas do desenvolvimento de software modernos; - Conhecer e aplicar técnicas de design de interfaces do usuário. - Desenvolver um projeto de software em um ciclo completo de desenvolvimento software moderno
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	<p>1. Introdução a engenharia de software: Conceitos e Processos de Desenvolvimento de Software; O que é Engenharia de Software Visão geral sobre as áreas de conhecimento em Engenharia de Software; Processos de Desenvolvimento de Software; Processo ágil de software: XP, Scrum, Kanban, Lean</p> <p>2. Requisitos de Software O que são requisitos funcionais e não-funcionais Técnicas de levantamento e especificação de requisitos: Casos de uso; Estórias de usuário</p> <p>3. Design de Interface do Usuário Conceitos de processos cognitivos e de percepção Design Centrado no Usuário Usabilidade: Normas de usabilidade Acessibilidade: Normas de acessibilidade Design Thinking Personas Ferramentas e técnicas de Prototipação</p> <p>4. Princípios de Design e Arquitetura de Software Princípios de arquitetura de software Estilos arquiteturais Padrões de projeto Princípios de SOLID</p> <p>5. Técnicas de Desenvolvimento de Software Moderno Ferramentas de controle de versão Desenvolvimento Orientado a Testes (TDD)</p> <p>6. Aplicação de um ciclo completo de desenvolvimento de software moderno</p>
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; -Projeto de multimídia; -Laboratório de informática -Softwares
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	VALENTE, M. T. Engenharia de Software Moderna. 2020. Disponível em: https://engsoftmoderna.info/ 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.



	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	LABORATÓRIO DE REDES E SISTEMAS OPERACIONAIS				
CH ANUAL	160 HORAS	CH SEMANAL	04 HORAS	FATOR	1
EMENTA	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.				
OBJETIVOS	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;				

	<p>Identificar as tecnologias de redes sem fios; Identificar meios de transmissão de dados; Definir os recursos utilizados no projeto físico de uma rede; 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</p> <p>Camadas de protocolo e seus modelos de serviço História das redes de computadores e da Internet</p> <p>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;</p> <p>Camada de transporte: Introdução e serviços de camada de transporte; Transporte não orientado para conexão: UDP; Transporte orientado para conexão: TCP;</p> <p>Camada de rede: Introdução; Redes de circuitos virtuais de datagramas; Estrutura de um roteador; O protocolo da Internet (IP): repasse e endereçamentos na Internet</p> <p>ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDES Arquitetura Cliente-Servidor e P2P; Serviços Locais e Internet Compartilhamento de Internet Roteamento e NAT; 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</p>
METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS	<p>Aulas teóricas expositivas; Aulas práticas em laboratório;</p>
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS	<p>Avaliações teóricas e práticas; Resolução de listas de exercícios; Estudo dirigido; Pesquisa; Resultado do desenvolvimento de seminários.</p>
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS	<p>Quadro Branco; Projetor multimídia; Computador; Softwares de Apoio</p>
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	<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. 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,</p>

	<p>Editora Ciência Moderna. 2013.</p> <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>
--	--

	<p>Ministério da Educação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas Pró - Reitoria de Ensino</p>	
---	---	---

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	<p>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.</p>				
Áreas de Integração	<p>PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE – O projeto de software a ser desenvolvido pode ser fruto do projeto de negócio a ser implementado.</p> <p>PROGRAMAÇÃO MÓVEL- 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.</p>				
OBJETIVOS	<p>Utilizar conceitos e ferramentas que possibilitem o empreendedorismo no mercado digital, por meio de produtos e/ou serviços inovadores; Produzir e ofertar produtos e/ou serviços convergentes com as demandas do consumidor e setor produtivo.</p>				

<p>CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS</p>	<p>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.</p>
<p>METODOLOGIAS DE ENSINO APLICÁVEIS</p>	<p>Aulas práticas; Visitas técnicas; Seminários; Aulas expositivas dialogadas; Atividades em grupo; Listas de exercícios; Dinâmica de grupo Estudo dirigido.</p>
<p>METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO APLICÁVEIS</p>	<p>Provas teóricas e práticas Seminários Projetos</p>
<p>RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS</p>	<p>Quadro branco; Projetor de multimídia,</p>
<p>BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA</p>	<p>HISRIC, 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.</p>