



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM: INFORMÁTICA PARA
INTERNET NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO**

**Guarulhos
Novembro / 2018**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Rossieli Soares da Silva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA- SETEC

Eline Neves Braga Nascimento

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Eduardo Leal

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS GRADUAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS GUARULHOS

Ricardo Agostinho de Rezende Junior

Comissão de Elaboração e Implementação do Projeto Pedagógico de Cursos de Educação Básica (CEIC)



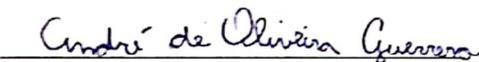
Robson Ferreira Lopes
Coordenador do Curso Técnico em Informática para Internet
integrado ao ensino médio



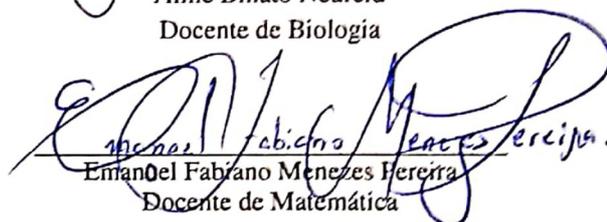
Alexandre Pereira de Freitas
Coordenador da CAE



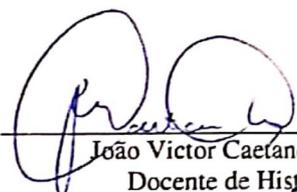
Aline Binato Neufeld
Docente de Biologia



André de Oliveira Guerrero
Docente de Química



Emanuel Fabiano Menezes Pereira
Docente de Matemática



João Victor Caetano Alves
Docente de História



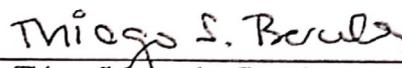
Leonardo Silvestre Neman
Docente da Matemática



Lídia Bravo de Souza
Docente de Inglês



Nemeu Geraldo da Silva
Docente de Artes



Thiago Schumacher Barcelos
Docente de programação, banco de dados
e informática básica

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1. Identificação do Câmpus.....	7
1.2. Identificação do Curso	8
1.3. Missão	9
1.4. Caracterização Educacional	9
1.5. Histórico Institucional.....	9
1.6. Histórico do Câmpus e sua caracterização.....	12
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	16
3. OBJETIVOS DO CURSO	20
3.1. Objetivo Geral	20
3.2. Objetivos Específicos	20
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	21
5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO.....	22
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	22
6.1. Núcleos Estruturantes.....	23
<i>6.1.1. Núcleo estruturante comum.....</i>	<i>23</i>
<i>6.1.2. Núcleo estruturante articulador</i>	<i>24</i>
<i>6.1.3. Núcleo estruturante tecnológico.....</i>	<i>27</i>
6.2. Detalhamento da carga horária a distância em cursos presenciais.....	27
7. ESTRUTURA CURRICULAR	28
8. PLANOS DE ENSINO	29
8.1 Ementas dos componentes do primeiro ano	30
8.2 Ementas dos componentes do segundo ano	58
8.3 Ementas dos componentes do terceiro ano	99
8.4. Ementas dos componentes do quarto ano.....	139
8.5 Ementas dos Componentes Optativas	167
9. PRÁTICA PROFISSIONAL	172
9.1 Estágio Curricular Supervisionado	172
9.2. Projeto Integrador	173
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	176

11. TEMAS TRANSVERSAIS	176
11.1 Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	177
11. 2 Educação Ambiental	177
11. 3 Educação em Direitos Humanos	178
11. 4 Educação alimentar e nutricional.....	179
12. DISCIPLINAS OPTATIVAS: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) E ESPANHOL.....	181
13. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....	181
14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	182
15. ATIVIDADES DE PESQUISA	183
16. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	184
17. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	185
18. APOIO AO DISCENTE.....	186
19. AÇÕES INCLUSIVAS.....	188
20. EQUIPE DE TRABALHO	189
20.1 Docentes	189
20.2 Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico.....	191
21. BIBLIOTECA.....	193
22. INFRAESTRUTURA	195
22.1. Infraestrutura Física	195
22.2. Acessibilidade	197
22.3. Laboratórios de Informática	198
22.4. Laboratórios Específicos	198
23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	202
24. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	203
26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	207

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

FACSIMILE: (11) 3775-4501

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892, de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei nº 11.892, de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Câmpus

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus: Guarulhos

SIGLA: IFSP-GRU

CNPJ: 10.882.594/0009-12

ENDEREÇO: Av. Salgado Filho, 3501, Vila Rio de Janeiro, Guarulhos, SP

CEP: 07115-000

TELEFONES (11) 2304 4250

FACSÍMILE: (11) 2304 4260

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://portal.ifspguarulhos.edu.br>

DADOS SIAFI: UG: 158348

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria nº 2113, de 16/06/2005.

1.2. Identificação do Curso

Técnico em Informática para Internet na forma Integrada ao Ensino Médio	
Câmpus	Guarulhos
Modalidade	Presencial
Previsão de abertura do curso	Fevereiro de 2019
Turno	Diurno ou Vespertino
Duração	4 anos
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	8 semestres
Carga Horária Mínima obrigatória	3388 horas
Estágio Curricular Supervisionado	150 horas (optativo)
Carga horária optativa	127 horas
Carga horária máxima	3515 horas
Carga Horária a Distância, quando for o caso.	Não aplicável para esse curso
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	19 semanas
Trabalho de Conclusão de Curso	Não aplicável para esse curso

1.3. Missão

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

1.4. Caracterização Educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no Plano de Desenvolvimento Institucional.

1.5. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

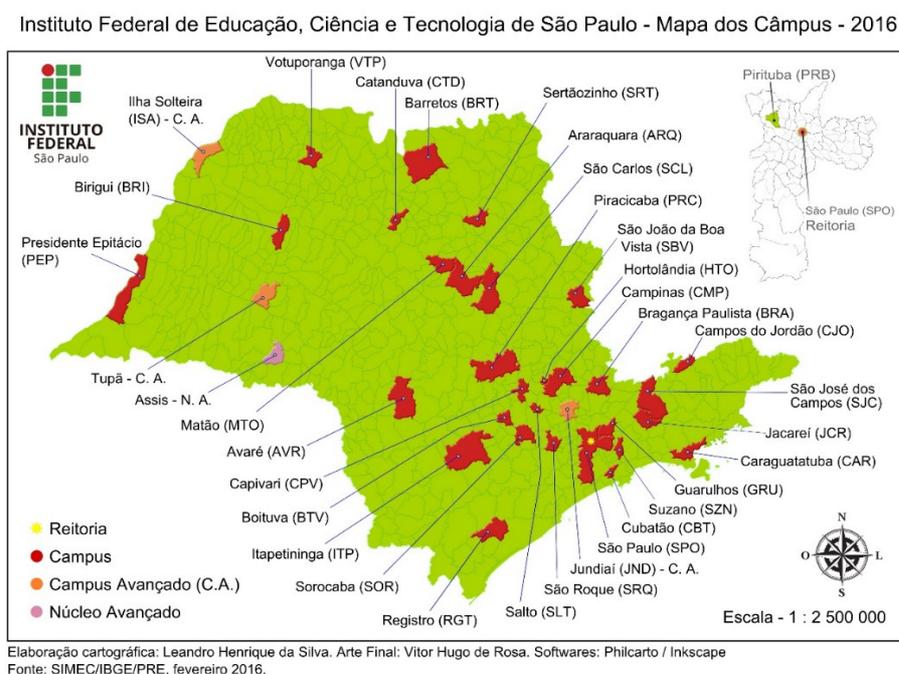
Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de

desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Figura 1 - Mapa dos câmpus do IFSP no estado de São Paulo



Elaborado por: (SILVA, L.H. e ROSA, V.H.) Fonte: <http://www.ifsp.edu.br/index.php/mapa-dos-campi.html>

O IFSP conta com 36 câmpus como mostra na figura 1, com oferta de cursos técnicos e superiores, que atualmente contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

Além dos cursos já mencionados, também são oferecidos, mediante disponibilidade de força de trabalho docente, cursos de qualificação básica com curta duração. Atividades de pesquisa e extensão são desenvolvidas dirigidas à população local e áreas circunvizinhas, objetivando sua integração junto à comunidade, cumprindo, dessa maneira, a finalidade da Instituição.

A área de pesquisa e inovação desenvolve projetos de iniciação científica com bolsas institucionais e por bolsas PIBIC/CNPq; com professores das áreas de informática, indústria e educação básica. Cada projeto desenvolvido possui no mínimo um estudante bolsista. As pesquisas desenvolvidas pelos docentes e alunos visam também à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

São ofertados cursos de extensão e cursos PRONATEC. Os projetos de extensão são desenvolvidos a partir de editais da Pró Reitoria de Extensão e editais do câmpus. As atividades de extensão envolvem o controle dos estágios supervisionados, acordos de cooperação técnica, visitas técnicas e promoção palestras técnicas. Os trabalhos da coordenadoria de extensão atendem tanto aos alunos quanto as demandas profissionais da região na articulação com os representantes da comunidade.

O setor de ensino auxilia nas atividades de aula, ações sociopedagógica e participa e organiza eventos como por exemplo a Semana da Resistência e Memória, a Festa Junina, a Visita à Feira de Profissões da USP e à Bienal do Livro, o Festival de Talentos e a mostra cultural da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Essas atividades buscam ampliar a consciência dos alunos e desenvolver ações multidisciplinares. Além disso gerencia o programa de monitoria com bolsa realizado pelos alunos da própria instituição.

1.6. Histórico do Câmpus e sua caracterização

A Unidade Descentralizada de Guarulhos, hoje denominada Câmpus Guarulhos, foi idealizada no âmbito do programa PROTEC, lançado no Governo do Presidente José Sarney, no ano de 1989. Foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Escola Técnica Federal de São Paulo e a Prefeitura do Município de Guarulhos (PMG), que tratou do repasse de recursos para a construção da Escola.

Há informes de que o processo de construção foi paralisado por conta da existência de um litígio envolvendo a PMG e a construtora. Essa situação levou a não conclusão do

projeto concebido inicialmente e a necessidade de constantes adaptações no espaço físico existente, bem como, a convivência com uma infraestrutura deficiente.

Face aos problemas na execução do convênio, conforme citado anteriormente, ocorreu a assinatura de um novo convênio, junto ao Programa de Expansão da Educação Profissional e Ministério da Educação (PROEP - MEC) e a Agência de Desenvolvimento de Guarulhos (AGENDE), para a adaptação do prédio escolar e aquisição de equipamentos. Essa condição de financiamento indicava o ingresso da escola no segmento comunitário da expansão das Escolas de Educação Profissional.

Embora o novo convênio estivesse direcionado para o início do funcionamento de alguns cursos, o repasse financeiro não contemplou a finalização de todos os prédios escolares previstos no projeto original.

Nesse quadro, durante o período de 2002 a 2006, coube à AGENDE a administração do espaço físico, prédios e equipamentos para o funcionamento do Centro Profissionalizante de Guarulhos.

Entre os anos de 2004 e 2005, a PMG iniciou as discussões junto ao CEFET-SP buscando a re-federalização da escola. Fruto dessa articulação foi o encaminhamento dessa demanda junto ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, que culminou com a assinatura da Portaria Ministerial nº. 2.113, de 16 de junho de 2005, pelo então Ministro da Educação, Tarso Genro, autorizando o funcionamento da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) Guarulhos.

Embora com a autorização de funcionamento já definida, a UNED Guarulhos ainda não dispunha de condições ideais de funcionamento, no que diz respeito à existência de servidores concursados e recursos financeiros necessários às despesas de custeio.

Dessa forma, novamente, foi fundamental o apoio do governo municipal consubstanciado na assinatura de um convênio de cooperação técnica que previa o repasse de recursos financeiros da ordem de aproximadamente R\$ 300.000,00 no período compreendido entre 2006 e 2007. Esses recursos, administrados pela AGENDE, seriam destinados à contratação de pessoal e manutenção da escola, sem que, no entanto, houvesse a possibilidade de aplicação em equipamentos.

Após essas definições, o início efetivo de funcionamento da escola ocorreu em janeiro de 2006 com a oferta das primeiras oitenta vagas do Curso Técnico em Informática -

habilitação em Programação e Desenvolvimento de Sistemas, distribuídas nos períodos vespertino e noturno.

No início de 2007, a Unidade Guarulhos iniciou a oferta de seu segundo Curso Técnico de nível médio, agora na área de Automação Industrial, também, com a oferta de oitenta vagas semestrais. Ainda no primeiro semestre de 2007, a Unidade iniciou seu trabalho, oferecendo o curso de Qualificação Básica (dedicado de maneira exclusiva aos alunos da rede pública de ensino), com o intuito de atender a população mais carente, como forma de inclusão social.

No segundo semestre de 2008, o curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática é implantado para substituir o curso de Técnico em Informática – habilitação em Programação e Desenvolvimento de Sistemas, um curso criado para o perfil do município. Ainda neste ano a UNED Guarulhos passou a oferecer dois cursos de nível superior: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no período noturno e Licenciatura em Matemática, no período matutino, ambos no segundo semestre, com duração de três anos (seis semestres) e com oferta de 40 vagas.

Em 29 de dezembro de 2008, em função da Lei nº 11.892, a UNED Guarulhos torna-se o Câmpus Guarulhos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Em 2009, o Câmpus Guarulhos, em parceria com a PMG, ofertou um curso no âmbito do programa PROEJA-FIC, na área de Automação Industrial, com habilitação em Auxiliar de Qualidade, com duração de dois anos. Em 2012, ainda fruto da parceria com a PMG, o Câmpus Guarulhos, ofertou para duas turmas, um novo curso no âmbito do programa PROEJA-FIC, na área de Automação Industrial, com habilitação em Auxiliar de Processos Industriais, com duração de dois anos. Esse projeto está sendo reformulado para a oferta do PROEJA-FIC, na área de Informática com habilitação em Qualificação em Informática.

No primeiro semestre de 2010, o câmpus se capacita para participar do projeto CERTIFIC do Governo Federal, que visa a certificar os saberes das pessoas com amplo conhecimento prático, mas sem um documento que comprove tal conhecimento. O Câmpus Guarulhos certificou em 2012 os saberes na qualidade de eletricista instalador predial e eletricista instalador de redes.

No primeiro semestre de 2011 inicia-se o curso Tecnologia em Automação Industrial, oferecendo 40 vagas no período noturno e com duração de 3 anos (seis semestres).

Em 2013 o curso teve uma reformulação que alterou a duração de 3 anos para 3 anos e meio ou 7 semestres e a alternância de turnos entre matutino e noturno.

No primeiro semestre de 2012 iniciam-se os cursos Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio, ambos oferecendo 40 vagas no período vespertino e com duração de três anos, fruto de parceria entre a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e o IFSP.

No ano de 2012 também teve início o curso de pós-graduação lato sensu em Gestão de Projetos em Desenvolvimento de Sistemas de Software, oferecendo 20 vagas no período noturno, com duração de 4 semestres, esse curso foi reformulado e teve sua oferta retomada em 2016.

Em 2012 ainda o IFSP Câmpus Guarulhos trabalhava na reformulação do curso de Análise e Desenvolvimento de sistemas para atender as sugestões do MEC após a avaliação do curso. Nesse mesmo período por meio da reitoria a ideia de uma proposta de matriz de referência para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas com participação de outros câmpus como Campos do Jordão, São Carlos Catanduva. Desse trabalho surgiu uma matriz com 60% de disciplinas comum entre os cursos que promoveria mais tarde uma sinergia entre os cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas que tornou o processo de transferência entre câmpus, mas fácil para os estudantes. Em 2013 o projeto entrou em vigor e podemos dizer que foi a escolha bem acertada e nos dias atuais esse projeto mostrou-se um dos mais eficientes do Campus com uma grande aceitação pela comunidade de Guarulhos e as cidades da região metropolitana de São Paulo.

Em 2014, o Câmpus Guarulhos descontinuou o curso de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática e implantou em seu lugar o curso Técnico em Informática para Internet que passou a ter dois anos de duração corrigindo alguns erros no projeto e também atualizando para as novidades da internet dentro da informática.

Em 2016, o Câmpus Guarulhos, fez alterações no seu plano de desenvolvimento institucional e assim por entender seu papel junto à sociedade, encaminhou um projeto para implantação do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica com habilitação em Automação e Controle e dois cursos técnicos, sendo um em Informática para Internet e outro em Mecatrônica ambos integrados ao Ensino Médio

Em 2017 os cursos técnicos integrados de nível médio em mecatrônica e informática para internet entram em vigor juntamente com o primeiro curso de Bacharel em Engenharia de Controle e Automação Industrial.

Por fim em 2018 por entender que a demanda da educação e o mercado de trabalho são dinâmicas estamos trabalhando na reformulação dos projetos do curso Integrado em Mecatrônica e de informática para internet que para o último a comissão de estudo da implantação de curso está trabalhando para o início de 2019.

Salientamos que sinalizamos a manutenção dos cursos vigentes e a possibilidade de abertura de duas novas engenharias (Computação e Mecânica) visando fomentar um itinerário formativo completo para os estudantes da cidade de Guarulhos bem como o aumento da oferta de cursos técnicos de nível médio como previsto no PDI 2019-2023 aprovado pelo conselho de Câmpus de Guarulhos.

Em resumo, O IFSP Câmpus Guarulhos oferece cursos técnicos integrados e concomitantes e/ou subsequentes, tecnológicos, licenciatura e bacharelados ligados aos interesses da indústria local, as demandas da formação de professores e das demandas de profissionais de tecnologia da informação que atendem a cidade e a região metropolitana de São Paulo.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Apresentamos nesta parte do projeto a cidade de Guarulhos, a seguir os dados que justificam a demanda de mercado e também para reformulação deste curso de três para quatro anos.

Figura 2 - Mapa ilustrado que mostra a cidade de Guarulhos e a região metropolitana



Fonte: www.agendeguarulhos.org.br acesso em 09/06/2014

Conforme a Prefeitura Municipal de Guarulhos(PMG) apresenta em sua página oficial, a cidade de Guarulhos está inserida na região metropolitana de São Paulo, conforme ilustrado na figura 2, é o segundo maior município paulista e o décimo terceiro do país em população, 1.349.113 habitantes (IBGE, 2017), tem uma área de 319,19 km² e está distante de apenas 17 km do centro da maior metrópole da América Latina, a cidade de São Paulo, o município encontra-se localizado entre as três rodovias nacionais: a Rodovia Presidente Dutra, eixo de ligação São Paulo - Rio de Janeiro, Rodovia Fernão Dias, que liga São Paulo a Belo Horizonte e Rodovia Hélio Smith que leva ao Aeroporto Internacional de Guarulhos, o maior aeroporto da América Latina. Possui ainda acesso a duas das rodovias estaduais: Rodovia Ayrton Senna e o Rodoanel Mario Covas e está a 108km do Porto de Santos. (PMG, 2018)

Quadro 1 - Distâncias limítrofe da região metropolitana de São Paulo

MUNICÍPIOS	LIMITES	DISTÂNCIAS - km	
		Aérea	Terrestre
Arujá	Leste	22,5	25,9
Itaquaquecetuba	Sudeste	18,5	28,2
Mairiporã	Noroeste	17,0	25,5
Nazaré Paulista	Norte	34,5	45,3
São Paulo	Sul - Sudoeste - Oeste	13,8	17,7
Santa Isabel	Nordeste	35,0	43,6

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarulhos

O quadro 1 apresenta que a cidade de Guarulhos está muito próximo dos outros municípios da região metropolitana de São Paulo.

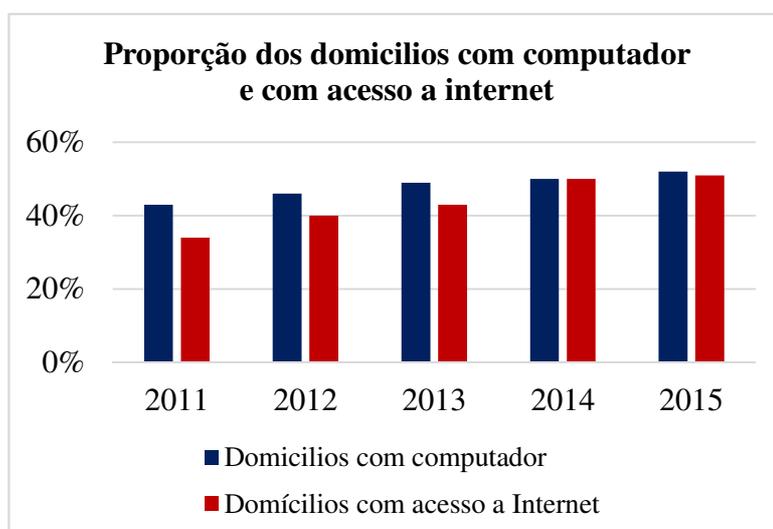
Conforme o IBGE divulgou em suas pesquisas no ano 2017, o Produto Interno Bruto (PIB) do município de Guarulhos em 2015 alcançou a cifra de R\$ 52,2 bilhões que posiciona a cidade como a 12^a maior economia do país e a 4^a no estado de São Paulo, a cidade possui ainda o 3^o maior PIB do estado no setor de serviços e 4^o maior no setor da Industrial. (IBGE, 2017).

Segundo a Prefeitura de Guarulhos (2018), a movimentação aeroportuária é um dado relevante na economia da cidade nesse sentido nos anos de 2016-2017 a movimentação de passageiros de um aumento de 4,2%. A presença do aeroporto internacional e as conexões rodoviárias com o país inteiro fazem de Guarulhos um local privilegiado para atividades voltadas ao comércio exterior e ao turismo de negócios.

Em junho de 2018 a CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos) (2018) inaugurou a linha 13 (Jade), que sai do Aeroporto Internacional de Guarulhos e vai até a estação Engenheiro Goulart da linha 12 Safira, essa interligação aproxima a cidade zona leste de São Paulo e as cidades de Suzano e Mogi das Cruzes. Segundo matéria publicada na página do G1 o trajeto é percorrido em cerca de 15 minutos e o tempo médio de viagem da estação da Luz até a Estação Aeroporto-Guarulhos é de 24 minutos. Essa importante obra aumenta a logística dos estudantes que vêm para o IFSP Câmpus Guarulhos e também aumenta a empregabilidade dos cursos oferecidos pela escola.

Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2015) somos mais de 8,5 milhões de brasileiros onde destes 73% utilizam a internet. O Comitê de Estatísticas das Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC) (2017) trouxe em seu relatório de 2017 que 98% das empresas possuem computador e está conectada à internet, dessas 40% possuem um departamento próprio de tecnologia da informação e 55% possuem um website e 33% desejam criar um website nos próximos 12 meses (CETIC, 2017). De acordo com Associação Brasileira das Empresas de Software, o mercado brasileiro de tecnologia da informação em 2017 movimentou cerca de R\$ 136 bilhões o que representa 1,9% do PIB do país. Os investimentos em desenvolvimento de sistemas em especial aos que são elaborados na modalidade de software sob encomenda representaram 32% de investimento total, destacando crescimento superior a 3,5% no setor de software e serviços quando comparados ao ano anterior, (ABES, 2017).

Figura 3 - Proporção dos domicílios com computador e com acesso à internet



A figura 3 apresenta que em 2015 atingimos a marca de 50% dos domicílios brasileiros com computador e acesso à internet (CETIC, 2017) mostra a tendência de crescimento de pessoas em consumir os serviços on-line.

Conforme apresenta a Agencia de Desenvolvimento de Guarulhos (AGENDE) o município ocupa a 15ª posição na oferta de empregos na área de informática e comunicação. Em comparação com o estado de São Paulo representa aproximadamente 30% do estoque de empregos em TI na cidade. Além disso a proximidade com o município de São Paulo faz surgir muitas oportunidades de empregos nessa área. (2017)

A Guarulhos é uma cidade que possui algumas ações inovadoras relacionadas à tecnologia da informação, em 2009 a Prefeitura de Guarulhos desenvolveu um sistema on-line para inserção e armazenamento das respostas da provinha brasil esse sistema está hospedado no portal do software público mantido pelo Ministério do Planejamento. A prefeitura de Guarulhos por meio do Departamento de Informática e Telecomunicações desenvolveu o GUARUX uma ferramenta baseada em software livre voltada para educação infantil e especial (Deficientes Visuais, Síndrome de Down e Transtorno Global do Desenvolvimento) contém uma série de softwares educacionais usados por alunos e docentes da rede municipal de educação (BRASIL, 2015).

Todos esses dados mostram a necessidade e da demanda da cidade em profissionais de informática, para atuar neste mercado crescente o IFSP Câmpus Guarulhos vem apresentar o projeto de reformulação do Curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, transformando em um curso de quatro anos, com maior integração, carga horária eficiente, maior articulação entre a formação profissional e a formação geral, habilitando estudantes para atuar no desenvolvimento de sistemas para internet, bem como, na área de suporte e serviços em tecnologia da informação e por fim contribuir com a formação intelectual do munícipe de Guarulhos.

Uma das motivações que levaram a atualizar este projeto foi o pouco conhecimento da instituição na formação integrada, uma vez que a comissão teve grandes dificuldades de promover a integração por alguns fatores, como a carga horária excessiva do curso, o número elevado de componentes curriculares e a grande quantidade de avaliações. Como o curso inicialmente proposto ainda não tem formandos, já que apenas duas séries ingressaram, os principais resultados nos mostram um cansaço mental dos estudantes bem como uma dificuldade de realizar outras atividades importantes, como as de pesquisa.

Diante disso, foi formada uma nova comissão de criação do curso, que começou os trabalhos no início do segundo semestre de 2017 fazendo os estudos necessários, levantando os problemas e considerando imprescindível uma adequação do curso que promova uma maior integração entre os componentes e as disciplinas técnicas. A nova proposta consiste em alterar o curso para quatro anos, de modo que os alunos façam as disciplinas em meio período e possam se dedicar aos estudos e a outras atividades no contra turno. Além disso, procurou-se diminuir as sobreposições de conteúdos com a criação do Núcleo Articulador, conforme orientações da Organização Didática do IFSP, onde alguns conteúdos da formação geral são investigados sob o olhar inerente à formação técnica.

3. OBJETIVOS DO CURSO

Nessa seção do projeto pedagógico do curso Técnico em Informática para Internet na forma integrada ao Ensino Médio apresentamos os objetivos geral e específicos.

3.1. Objetivo Geral

O curso Técnico em Informática para Internet na forma integrada ao Ensino Médio tem como objetivo geral propiciar ao aluno um aprofundamento nos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, aprimorando-o como pessoa humana, garantindo a preparação básica para o trabalho e a cidadania, com habilidade técnica, ética, responsabilidade social e espírito crítico, para atuar na área de Tecnologia da Informação. O aluno desenvolverá habilidades como programar sistemas e páginas para Web para empresas de pequeno e médio porte, bem como serviços de suporte e manutenção em redes e elaborar soluções seguras quanto ao armazenamento e recuperação de informações. Além disso, o egresso poderá atuar como empresário ou empreendedor em Tecnologia da Informação oferecendo consultoria para desenvolvimento, implantação e suporte de sistemas computacionais.

3.2. Objetivos Específicos

Formar cidadãos capazes de analisar, compreender e intervir na realidade, visando o bem-estar da pessoa humana, tanto no plano pessoal quanto no coletivo;

Possibilitar o acesso à educação profissional, já no ensino médio, ampliando as chances de inserção no mundo do trabalho, na obtenção de um emprego e/ou na geração de renda;

Desenvolver a criatividade, o espírito crítico, a capacidade para análise e síntese, o autoconhecimento, a sociabilização, a autonomia e a responsabilidade nos estudantes;

Formar profissionais que desenvolvam os seguintes conhecimentos técnicos: desenvolvimento de páginas e aplicações para Web utilizando linguagens estruturadas e orientadas a objetos; criação e manutenção de bancos de dados; montagem e manutenção de computadores, redes locais e de acesso; configuração e gerenciamento de serviços de Internet e segurança de dados e informação;

Fornecer os conhecimentos mínimos necessários para que o profissional seja capaz de atuar na área de formação por meio de empresa ou negócio próprio, conhecendo os princípios do empreendedorismo.

Formar profissionais com a capacidade de compreender globalmente o processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões no mundo do trabalho.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Ao final dos quatro anos o estudante do curso Técnico em Informática para Internet na forma integrada ao Ensino Médio, estará habilitado para atuar como desenvolvedor de sistemas para internet e fazer integração entre o desenvolvimento e as operações bem com o suporte de primeiro e segundo nível, por meio dos conhecimentos e das técnicas de desenvolvimento e de infraestrutura tornando-o apto a entregar soluções completas aplicando critérios de ergonomia, usabilidade e acessibilidade.

O profissional em informática para internet adquirirá competências em desenvolver sistemas (*front-end* e *back-end*), com o uso das linguagens compiladas ou interpretadas, com ou sem o paradigma de orientação a objetos, além de ter as habilidades para criar e manter bancos de dados, aplicar técnicas de engenharia de software, montar e fazer a manutenção de computadores, implantar redes e servidores, bem como aplicar políticas de segurança da informação em ambientes de TI.

O profissional formado em informática para internet poderá atuar em empresas de pequeno, médio e/ou grande porte. Elas podem ser públicas ou privadas, de desenvolvimento de sistema ou de operações em informática, empresas de consultoria e treinamento em informática ou como autônomo, prestando assessoria para empresas e usuários particulares.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO AO CURSO

O ingresso ao curso se dá por meio do processo seletivo, de responsabilidade do Instituto Federal de São Paulo ou pelo câmpus se assim for determinado pela reitoria deste Instituto.

Os processos seletivos para vagas remanescentes, por reopção de curso, transferência ou outras são previstas pela Organização Didática poderão ser realizados por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP Câmpus Guarulhos em seu endereço eletrônico <http://portal.ifspguarulhos.edu.br>.

Para o acesso ao Curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, o estudante deverá ter concluído o ensino fundamental, devendo apresentar o histórico e certificado de conclusão, além outros documentos solicitados por meio de edital. Serão ofertadas 40 vagas anualmente no período diurno com a duração do curso de quatro anos.

Conforme previsto na Lei nº 13.409/2016, de 28/12/2016, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda *per capita* bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos, indígenas e as pessoas com deficiência preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso busca atender a autonomia da Instituição, sem perder a visão da formação geral que contemple a percepção dos processos sociais e profissionais. O currículo do curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio do Câmpus Guarulhos propõe-se a preparar o estudante para o mundo do trabalho mediante a sua formação profissional, bem como formar cidadãos capazes de analisar, compreender e intervir na realidade por meio da formação geral definida pelos componentes das Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais.

A educação profissional integrada ao nível médio tem a missão de preparar o estudante para o mundo da vida, reconhecendo o trabalho como elemento essencial neste

processo de formação. O trabalho é visto aqui a partir de uma dupla perspectiva, a saber, por um lado destaca a importância do desenvolvimento de determinadas capacidades e competências técnicas profissionais, e por outro ressalta a importância de desenvolver nos alunos capacidades que o habilitem para o exercício de cidadania em todas as esferas da vida. A partir desta compreensão integral inerente ao conceito de trabalho, a saber, como elemento central no processo de transformação e construção individual e coletiva, o discente adquire uma nova compreensão acerca do seu exercício de trabalho profissional, entendendo a si mesmo e o seu fazer profissional não apenas como execução e reprodução de tarefas, mas como atividade integrada ao corpo coletivo e que é central no processo de desenvolvimento e formação social. Destaca-se então que, ainda que se faça uma distinção inicial entre área técnica por um lado e núcleo comum por outro, esta distinção acaba por unificar-se no conceito de trabalho que está presente em todas as esferas da vida. As relações de trabalho são relações humanas, não havendo, portanto, distinção ou dicotomia entre o trabalho e a vida. Portanto, prepará-lo para a sociedade e para o exercício do trabalho profissional é prepará-lo para o mundo da vida.

6.1. Núcleos Estruturantes

No curso técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio, o estudante terá uma única matrícula e o currículo aqui proposto está fundamentado na Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio está organizado em três campos: núcleo estruturante comum, núcleo estruturante articulador e núcleo estruturante tecnológico.

6.1.1. Núcleo estruturante comum

O Núcleo estruturante Comum destina-se à formação geral do educando. Está organizada em quatro áreas do conhecimento:

A área de códigos e linguagens é fundamental para o que o estudante possa “compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação”.

A área de ciências da natureza, é fundamental para que o estudante possa “compreender e utilizar as ciências como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático”.

A área de ciências humanas e sociais é fundamental para que o estudante possa “construir a reflexão sobre as relações entre a tecnologia e a totalidade cultural redimensionando tanto a produção quanto a vivência cotidiana dos homens”.

A área de matemática é fundamental para que o estudante possa “codificar, ordenar, quantificar e interpretar compassos, taxas, dosagens, coordenadas, tensões, frequências e quantas outras variáveis houver”.

6.1.2. Núcleo estruturante articulador

O núcleo estruturante articulador foi idealizado por meio do estudo dos diferentes conteúdos, conceitos e conhecimentos que pudessem integrar os núcleos estruturante comum com o núcleo estruturante tecnológico ao ensino técnico em informática para internet na forma integrada ao ensino médio.

A CEIC após amplo debate chegou ao entendimento que os componentes de língua portuguesa e matemática deveriam ter suas cargas horárias preservadas.

O componente Práticas corporais, expressão e cultura unifica no terceiro ano do ensino médio o desenvolvimento cultural e a importância da prática da educação física à componente arte que ainda vai interagir com a educação alimentar, visto que o profissional de informática por características da profissão passa muitas horas em frente ao computador. Esse componente vai contribuir apresentando formas de como atuar na profissão, entender sobre a cultura além de desenvolver a consciência sobre os riscos de uma vida sedentária

Foi criado o componente história e as relações com a tecnologia da informação que irá complementar o componente de história, assim o docente deve abordar a evolução da história em conjunto com o desenvolvimento da ciência e tecnologia da informação a título de exemplo, cito o computador de Alan Turing que foi durante o período da Segunda Guerra Mundial e teve papel fundamental para seu fim, podemos citar ainda durante os estudos da guerra fria, o docente explorar os avanços de tecnologia da informação que contribuíram para a corrida espacial.

Por fim os componentes do núcleo estruturante comum sociologia e filosofia e os componentes do núcleo estruturante tecnológico articularam-se e o trabalho originou o componente Relações Sociais e Ética na Tecnologia da Informação que será ministrada em dois anos sendo que no terceiro serão tratados os conceitos sobre o trabalho, bem como a mudança do perfil do emprego, papel da inclusão digital e no quarto ano os aspectos éticos

com relação ao uso e divulgação da imagem, os conceitos de liberdade na visão da tecnologia da informação.

Quadro 1 - Articulação entre os componentes curriculares

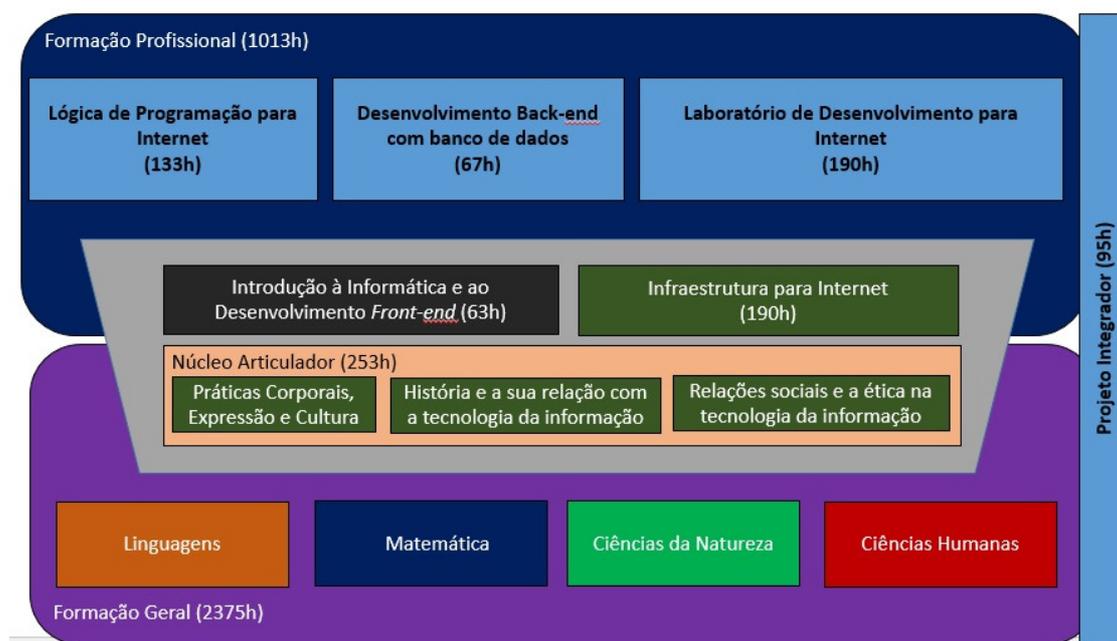
CNA	CNE	CNT	NA	PER	Descrição da Integração
HTI	HTA	IDF	3 (2 aulas núcleo estruturante + 1 aula do núcleo tecnológico)	2º Ano	O componente abordará a história e durante o desenvolvimento dos conteúdos serão inseridos a contribuição histórica da informática em cada momento do desenvolvimento humano, apresentando seu papel no instante da história. Exemplos: a influência de Alan Turing para fim da guerra as descobertas da ARPANET que auxiliaram na ida ao espaço
		IPI	2 (1 aulas núcleo estruturante + 1 aula do núcleo tecnológico)	3º ano	
PCE	EFI	DBE LPI LDI	2 (2 aulas do núcleo estruturante)	3º ano	O componente curricular em questão aproxima e integra conhecimentos relativos às disciplinas de Arte e Educação Física, quais sejam: ritmo, expressão corporal, linguagem e cultura. Tais conhecimentos são organizados de modo a propiciar ao aluno um olhar ampliado e integrado destes em relação a nossa sociedade contemporânea e, em especial, contribuir com o processo criativo e as diferentes formas de linguagem presentes na formação profissional em Informática.
	ART				
SEI	SOC	LDI IPI	2 (2 aulas do núcleo tecnológicos)	3º ano	O componente aborda os aspectos das relações do trabalho, bem como os aspectos da informatização ligadas a mudança da mão de obra e o impacto dessas relações na sociedade. A relação das mulheres com a tecnologia da informação.
	FIL		2 (2 aulas do núcleo tecnológicos)	4º ano	O componente irá abordar os aspectos éticos com relação a tecnologia da informação, as questões sobre as liberdades e seus limites mesmo dentro da internet. As questões sobre divulgação de conteúdo e as suas responsabilidades
<p>Legenda: CNA – Componente Núcleo Articulador CNE – Componente Núcleo Estruturante CNT – Componente Núcleo Tecnológico NA – Número de aulas PER – Período</p>					

No quadro 1 apresentamos os componentes do núcleo articulador, número de aulas, componentes articulados e a descrição da integração e no quadro 2 apresentamos as alterações de cargas horárias entre os dois projetos onde percebeu-se uma diminuição das cargas de linguagens, as ciências humanas e da parte profissional direcionadas para os componentes do articulador.

Quadro 2- Resumo com as diferenças de cargas horárias entre os cursos

Área do Conhecimento		Carga Horária da Matriz atual	Carga Horária após reformulação
Linguagens		950h	833h
Matemática		380h	380h
Ciências da Natureza		570h	570h
Ciências Humanas		760h	570h
Parte Profissionalizante	Núcleo articulador	1013h	253h
	Parte Profissional		760h

Figura 4 - Diagrama visual do curso Técnico em informática para Internet e suas articulações



A figura 4 apresenta numa forma gráfica a integração entre a formação geral, profissional, núcleo articulador e projeto integrador. A parte em magenta representa os quatro eixos do núcleo estruturante comum, a parte em azul apresenta o núcleo profissional de

desenvolvimento para internet dentro do trapézio invertido em cinza representa os alicerces fornecidos pelos componentes de introdução a informática e ao desenvolvimento front-end e a infraestrutura para internet bem como do núcleo articulador que possuem conteúdos alinhados com o núcleo tecnológico , por fim temos o projeto integrador que está a direita indicando que o projeto precisa ser construído de maneira integrada e colaborativa com todas as áreas do conhecimento e também com o rigor profissional exigido pelo mercado de trabalho.

6.1.3. Núcleo estruturante tecnológico

O Núcleo estruturante tecnológico visa à habilitação profissional de nível médio, garantindo aos estudantes o direito ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social. O curso foi totalmente modernizado e seu conteúdo alinhado aos saberes mais atuais e recentes desenvolvidos no campo da tecnologia da informação. A linha mestra da área profissional está no desenvolvimento de sistemas para a internet e o banco de dados por meio do qual o aluno aprenderá, por meio das técnicas de desenvolvimento a dar valor aos negócios das empresas, dos profissionais liberais e dos pequenos e grandes comércios levando a possibilidade da informatização e organização desses negócios. O estudante ainda aprenderá a projetar a infraestrutura necessária para suportar o desenvolvimento por meio das habilidades em montagem e manutenção de computadores, redes de computadores, servidores e segurança da informação. Foi realizado o trabalho de integração para diminuir a quantidade de componentes curriculares da formação profissional.

6.2. Detalhamento da carga horária a distância em cursos presenciais

Neste projeto pedagógico de curso não está previsto carga horária a distância. A ideia é usar os conceitos e técnicas da educação à distância neste projeto como apoio pedagógico na formação do estudante, desta forma sendo usada para envio de atividades extraclases, como ferramenta de apoio à recuperação paralela e para realização de projetos de pesquisa e extensão que visem melhorar o aprendizado.

O curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio terá carga horária mínima obrigatória de 3388 horas distribuídas em quatro anos, sendo que cada ano será constituído de 200 dias letivos, sendo que cada aula terá a duração de 50 minutos. Se o estudante optar por fazer o estágio curricular supervisionado, à carga horária será acrescida

de no mínimo 150 horas. O discente que optar em realizar o estágio deve realiza-lo até penúltimo semestre do período letivo do curso.

Os componentes curriculares cujas aulas necessitem o uso de laboratórios é recomendado a divisão da turma respeitando as normas de segurança bem como a capacidade da sala, se necessário pode-se alocar dois docentes para o componente desde que haja recurso humano disponível.

Baseado nos resultados de aproveitamento dos estudantes e no atendimento melhor aos estudantes fica aqui a recomendação em que se havendo recursos humanos e de infraestrutura que haja a divisão das turmas de Língua Portuguesa e Matemática.

A carga horária deste projeto pedagógico atende aos requisitos mínimos previstos pelos documentos normativos do ministério da educação, para esse projeto ao cumprir os duzentos dias letivos está garantido o comprimento da carga horária do curso.

Como parte da formação plural dos estudantes as semanas temáticas, comemorativas com a semana da mulher, semana da saúde, nutrição, entre outras. Bem como as visitas técnicas devem fazer parte do calendário de atividades do ensino médio

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) como suporte ao processo de ensino-aprendizagem são incentivadas por esse projeto. Apesar deste não se tratar de um curso direcionado ao desenvolvimento de tecnologias educacionais, várias competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos, em especial relacionadas ao desenvolvimento Web, podem contribuir mais facilmente para a integração, permitindo que os alunos se tornem autores e produtores de seus conteúdos escolares utilizando o meio digital como suporte, citamos como exemplo uma aula de história sobre determinado conceito, onde simultaneamente na disciplina de geografia são analisadas a população e a política do momento, sendo que as pesquisas e conclusões dos alunos são materializadas em uma resenha construída por meio de um *wiki* colaborativo, coleção de documentos, iniciado pela provocação dos docentes envolvidos. Por outro lado, um objeto de aprendizagem envolvendo animações ilustrativas de um conceito de física podem ser construídos pelos alunos em uma disciplina de programação, ilustrando de forma mais significativa tais conceitos.

7. ESTRUTURA CURRICULAR

O quadro 5 apresenta a matriz do curso Técnico em Informática para Internet integrado ao ensino médio que tem objetivo de ilustrar de forma geral e contínua como será o

itinerário formativo do aluno, ao invés de apresentar os planos em blocos separados pelos núcleos a que pertencem

Quadro 2 - Matriz do curso técnico em informática para internet integrado ao ensino médio

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO											Carga Horária Mínima Obrigatória					
Criado pela Lei nº 11.892 de 29/12/2008.											3388					
Campus Guarulhos											Total Anual de semanas					
Criado pela Portaria Ministerial nº 2113, de 16/06/2005											38					
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO																
Base Legal: Lei nº 9.394/1996, Decreto nº 5.154/2004, Resoluções CNE/CEB nº 02/2012 e nº 06/2012.																
Resolução de reformulação do Curso no IFSP, nº 122, de 11 de dezembro de 2018																
Habilitação Profissional: TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET																
NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM	ÁREAS	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais				Carga horária				Total de Aulas	Total de Horas	
						1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º			
NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM	LINGUAGENS	Língua Portuguesa	POR	T/P	1	4	2	2	4	152	76	76	152	456	380	
		Arte	ATE	T/P	1	2	0	0	2	76	0	0	76	152	127	
		Educação Física	EDF	T/P	1	2	2	0	0	76	76	0	0	152	127	
		Inglês	IGL	T/P	1	2	2	2	0	76	76	76	0	228	190	
	MATEMÁTICA	Matemática	MAT	T/P	1	4	2	2	4	152	76	76	152	456	380	
	CIÊNCIAS DA NATUREZA	Biologia	BGA	T/P	1	0	2	2	2	0	76	76	76	228	190	
		Física	FCA	T/P	1	0	2	2	2	0	76	76	76	228	190	
		Química	QCA	T/P	1	2	2	2	0	76	76	76	0	228	190	
	CIÊNCIAS HUMANAS	Filosofia	FFA	T	1	0	2	2	0	0	76	76	0	152	127	
		Geografia	GFA	T	1	0	2	2	2	0	76	76	76	228	190	
		História	HTA	T	1	2	2	1	0	76	76	38	0	190	158	
		Sociologia	SGA	T	1	2	2	0	0	76	76	0	0	152	127	
	NÚCLEO ESTRUTURANTE COMUM = Sub Total I						20	22	17	16	760	836	846	608	2850	2375
	NÚCLEO ESTRUTURANTE ARTICULADOR	Práticas Corporais, Expressão e Cultura		PCE	T/P	2	0	0	2	0	0	0	76	0	76	63
História e a sua relação com tecnologia da informação		HTI	T/P	1	0	1	1	0	0	38	38	0	76	63		
Relações sociais e ética na tecnologia da informação		SEI	T/P	1	0	0	2	2	0	0	76	76	152	127		
NÚCLEO ESTRUTURANTE ARTICULADOR = Sub Total I						20	23	22	18	760	874	836	684	3154	2628	
NÚCLEO ESTRUTURANTE TECNOLÓGICO	Introdução a informática e ao desenvolvimento front-end		IDF	T/P	2	3	0	0	0	114	0	0	0	114	95	
	Lógica de Programação para Internet		LDP	T/P	2	2	2	0	0	76	76	0	0	152	127	
	Desenvolvimento Back-end com Banco de Dados		DBE	T/P	2	0	2	0	0	0	76	0	0	76	63	
	Infraestrutura para Internet		IPI	T/P	2	0	0	3	3	0	0	114	114	228	190	
	Laboratório de Desenvolvimento para Internet		LDI	T/P	2	0	0	3	3	0	0	114	114	228	190	
	Projeto Integrado em Tecnologia da Informação		PTI	T/P	2	0	1	1	1	0	38	38	38	114	95	
NÚCLEO ESTRUTURANTE TECNOLÓGICO = Sub Total II						5	5	7	7	190	190	266	266	912	760	
Sub Total I + Sub Total II						25	28	29	25	950	1064	1102	950	4066	3388	
PARTE DIVERSIFICADA OPTATIVA	Componente Curricular Optativo		Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas Semanais				Carga Horária				Total de Aulas	Total de Horas	
	Espanhol		EPA	T/P	1	2				76				76	63	
	Libras		LBS	T/P	1	2				76				76	63	
Estágio supervisionado obrigatório/optativo													150			
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA OBRIGATÓRIA	Total de Aulas Semanais (Aulas de 50 minutos)					25	28	29	25					2628		
	Núcleo Estruturante Comum + Núcleo Estruturante Articulador											2628				
	Núcleo Estruturante Tecnológico + Projeto Integrador + Núcleo Estruturante Articulador											1013				
	Carga Horária Total Mínima Obrigatória											3388				
Carga Horária Total Máxima											3515					

8. PLANOS DE ENSINO

Nessa seção do projeto pedagógico de curso técnico em informática para internet integrado ao ensino médio apresentamos as ementas do curso que forma organizadas por ano e por último as disciplinas optativas

8.1 Ementas dos componentes do primeiro ano

		CAMPUS GUARULHOS	
1 - IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio			
Componente Curricular: Língua Portuguesa			
Ano: 1º		Código: POR	Nº de professores: 1
Número de aulas: 4		Total de Aulas 152	C. H. Presencial: 127
			C.H. Distância: 0
Abordagem Metodológica:		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
T() P() T/P(X)		(X) SIM () NÃO Quais? Sala de Linguagem	
2 - EMENTA			
<p>O componente curricular Língua Portuguesa - POR - trabalha sobre os eixos inter-relacionados da leitura, da produção textual e da reflexão sobre o uso e o funcionamento da língua. A partir do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura e constituidora dos sujeitos sociais, explora a recepção e a produção de textos como processos de ressignificação de interlocutores protagonistas. Para tanto, entre obras literárias e não literárias, em diferentes gêneros textuais, amplia as possibilidades de expressão discente em diferentes linguagens e o acesso ao patrimônio cultural produzido em língua portuguesa, inclusive em outros países lusófonos.</p>			
3- OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as especificidades da linguagem verbal e das linguagens não verbais, bem como suas inter-relações na produção de significados; • Ler e interpretar obras em diferentes gêneros, literários e não literários; • Redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários, • Analisar as diversas posturas e visões de mundo que perpassam um texto, suas relações dialógicas; • Compreender e utilizar a variedade culta do português, em suas modalidades oral e escrita; • Expressar-se por escrito e oralmente, compreendendo os registros formais e informais da língua, em contextos de interlocução; 			

- Reconhecer recursos expressivos das linguagens;
- Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura;
- Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria;
- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas em eixos temporais e espaciais;
- Reconhecer elementos da história e da cultura afro-brasileira e indígena em manifestações da língua portuguesa;
- Resgatar usos literários das tradições populares;
- Analisar diferentes abordagens de um mesmo tema em diferentes gêneros e linguagens.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Concepção de língua, variação linguística e preconceito linguístico;
- Diferença entre gramática normativa e descritiva;
- Noções gerais dos âmbitos de estudo da gramática descritiva (fonética e fonologia, morfologia e sintaxe - ou morfossintaxe, semântica, estilística);
- Produção de textos em diferentes tipologias e gêneros (importância do interlocutor; adequação da linguagem);
- Estudo da língua em seus usos (elementos de coesão e de referenciação - artigos, pronomes, adjetivos, preposições e conjunções);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos alunos (pontuação, flexão de número e gênero, concordância verbal e nominal);
- Adequação lexical;
- Estruturação de critérios de correção de textos;
- Funções da linguagem;
- Introdução aos estudos literários: gêneros épico, lírico e dramático;
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira:
 - Trovadorismo;
 - Humanismo;
 - Classicismo;
 - Literatura de informação (Quinhentismo);

- Literatura e identidade: as crônicas dos colonizadores e a produção literária indígena - comparações
- Estudos de Literaturas Africanas em Língua Portuguesa:
- Textos e contexto de Angola
- Leitura e interpretação de textos literários (pelo menos uma obra completa dos autores estudados) e não literários;
- Língua e literatura no vestibular e no ENEM.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. V.1. São Paulo: Moderna, 2013.

FARACO, C.A. **Português: língua e cultura**. 4.ed. V.1. Curitiba: Base Editorial, 2016.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

FONSECA, M. N. S. F. e MOREIRA, T. T. **Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa**. In: Cadernos CESPUC de Pesquisa. Série Ensaios. Belo Horizonte, n. 16, p.13-69, set. 2007. Disponível em: <
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoscespuc/article/view/14767/11446>>.
 Acesso em: 01 set. 2018.

KOCH, I.G.V. e TRAVAGLIA, L.C. **Texto e coerência**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, T.C.; CHAVES, R. de C. N. (Orgs.) **Marcas da diferença: as literaturas africanas de língua portuguesa**. 1.ed. São Paulo: Alameda, 2006.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Arte

Ano: 1º **Código:** ATE **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Auditório, laboratórios e sala ampla com espaço livre

2 - EMENTA

O componente curricular Arte – ATE, trabalha a compreensão da arte como área de conhecimento, elaborando linguagens e códigos específicos. Trabalhando a prática, leitura de obras e compreensão crítica das manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades, atreladas aos contextos social/históricos. Tem como preocupação, também, a apropriação de diferentes culturas, períodos e temas, incluindo arte europeia, arte contemporânea, cultura popular brasileira, africana e afro-brasileira.

3- OBJETIVOS

Compreender a arte como área de conhecimento, elaborada em linguagens e códigos específicos, entre eles: visuais, verbais, sonoros, corporais;

Compreender as manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades, atreladas ao seu contexto social/histórico;

Incentivar o aluno a perceber e valorizar as manifestações culturais locais, nacionais e internacionais, do presente e do passado;

Incentivar o aluno a criar a sua poética pessoal por meio do fazer e experimentação;

Estimular a pesquisa e a crítica;

Valorizar a colaboração em grupo e o bom uso dos materiais.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Conceito de arte e sua inserção na sociedade;
- Especificidades das diversas linguagens artísticas;
- Identidade como fruto do diálogo entre o individual e o social;
- História da Arte: breve introdução, conceituação e principais movimentos;
- Teatro: texto teatral; o corpo do ator/atriz em expressão cênica; a improvisação teatral.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOZZANO, H.L.B.; FRENDA, P.; GUSMÃO, T.C. **Arte em interação**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2013.

FARTHING, S. **Tudo sobre Arte** – Os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. 576p.

UTUARI, Solange dos Santos et al. **Por toda parte**. São Paulo: FTD, 2014.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DICKINS, R. **Introdução à arte moderna**. [s.l.]: Ciranda Cultural, 2012. 96p.

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL DE ARTE E CULTURAS BRASILEIRAS.

Disponível em :< <http://www.itaucultural.org.br/conheca/enciclopedia/>>. Acesso em: out. 2015. MUSEU AFRO BRASIL. África em artes. Disponível em: . Acesso em: out. 2015.

SANTOS, José Luiz. O que é cultura. São Paulo: Brasiliense, 2006.

FILHO, D. B. **Pequena História das Artes no Brasil**. 2. ed. [s.l.]: Átomo, 2008. 134p.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Educação Física

Ano: 1º **Código:** EDF **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Quadra, Pateo,

2 - EMENTA

O Componente Curricular faz parte do processo de formação integral do aluno. No ensino médio, particularmente, aborda as experiências anteriores e apresenta novas possibilidades de se movimentar. Para tanto, desenvolve situações de ensino práticas e teóricas que coloquem o aluno em contato com a cultura corporal de movimento (esporte, jogo, dança, ginástica, luta). Também articula seus conteúdos de modo pertinente a outros componentes da formação básica e técnica do aluno; a sua vivência no mundo contemporâneo; e, ao desenvolvimento da sua capacidade crítica acerca dos diferentes aspectos que permeiam a cultura corporal em nossa sociedade

3- OBJETIVOS

Compreender diferentes manifestações da cultura corporal e seus aspectos sociais;

Ampliar o repertório de experiências com práticas da cultura corporal;

Compreender e participar de práticas corporais da cultura afro-brasileira.

Compreender a relação entre o funcionamento do organismo humano e as atividades corporais, de modo a valorizar essas práticas em uma postura crítica, consciente e ativa;

Praticar atividades físicas, individuais e em grupo, reconhecendo, na convivência pacífica, possibilidades de desenvolvimento pessoal e social;

Compreender o conceito de ludicidade e conseguir aplicá-lo em seu dia a dia.

Identificar relações e diferenças das diversas classificações dos esportes.

Analisar e compreender questões gerais de técnica e tática dos esportes coletivos e individuais.

Compreender questões gerais do corpo, do movimento e da cultura relacionadas à prática de lutas.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Cultura Corporal
 - Conceitos básicos da área (cultura corporal de movimento, práticas corporais, atividade física, exercício, saúde...).
 - Vivência de práticas corporais diversificadas.
 - Práticas corporais e questões socioculturais (gênero, inclusão, diversidade...).
- Esportes
 - Classificação dos esportes.
 - Vivência com modalidades de invasão, rede ou campo-taco.
 - Conceitos técnicos e táticos dos esportes trabalhados.
- Jogos, brincadeiras e cultura
 - A ludicidade em questão.
 - Jogos, brincadeiras e suas origens.
 - Jogos e brincadeiras de origem afro-brasileira.
 - Jogos cooperativos.
- Lutas
 - Sentidos culturais das lutas.
 - Princípios orientadores.
 - Lutas de origem afro-brasileira.
 - Vivências.
- Corpo, saúde e movimento
 - Capacidades físicas e suas relações com as práticas esportivas, de lazer e atividades diárias.

- Consumo e gasto calórico: alimentação e sua relação nas diferentes modalidades esportivas.
- Estratégias de intervenção para a saúde: saúde individual e saúde coletiva

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAÓLIO, Jocimar. **Educação física e o conceito de cultura**. Campinas: Autores Associados, 2007.

MEDINA, João Paulo S. **A educação física cuida do corpo... e 'mente':** novas contradições e desafios do século XXI. Campinas: Papirus, 2017.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministérios da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

FREIRE, JOÃO BATISTA. **Educação de corpo inteiro:** teoria e prática da educação física. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2009.

STIGGER, Marco Paulo; LOVISOLO, Hugo. (Orgs.). **Esporte de rendimento e esporte na escola**. Campinas: Autores Associados, 2009.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Inglês

Ano: 1º **Código:** IGL **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Sala de Linguagem

2 - EMENTA

O componente curricular aborda a aquisição de proficiência básica no inglês e o desenvolvimento da língua como instrumento de comunicação interpessoal e acesso à informação e à comunicação internacional. Promove a conscientização do contexto de cidadania global, respeitando aspectos étnicos e multiculturais como agentes da interação entre membros de culturas que se comunicam em inglês tanto como língua estrangeira como anglófonos nativos.

3- OBJETIVOS

Desenvolver habilidade de reconhecimento e produção oral e escrita das estruturas básicas de comunicação em língua inglesa por meio de funções comunicativas com ênfase na temática das novas tecnologias, incorporando temas transversais para o desenvolvimento das quatro habilidades: *listening, speaking, reading e writing*.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Introdução ao alfabeto como meio de compreensão áudio-oral e fluência. *Acronymns*
- Introdução pessoal e de terceiros, nome, local de origem, usando técnicas de confirmação no presente e pronomes: "*My, his, her X I -you - he- she*"
- Línguas internacionais, nacionalidades, explorando localizações em mapas.

- "Wh" ou "information questions" em diálogos dramatizados e contextualizados.
- Família - *Family Tree* - relações entre gerações, introduzindo caso possessivo ('s).
- Introdução de conjunções "but", "so", "and", complementando informação no presente
- Descrição de ambiente interno e localização de objetos nas formas do plural e singular.
- Prática de pronúncia dos sons finais /s/, /z/, /iz/ no plural de substantivos
- Descrição de características pessoais, idade e personalidade. (*What 's your sister like? How old is/are ...*)
- Descrição de características climáticas, locais, regionais e contrastes. (*What 's the weather like in Rio? What 's Rio like?*)
- Rotinas e hábitos em casa. (*What 's your schedule like?*)
- Conceituação de profissões e detalhamento de ocupações na prática oral e escrita:
- Elaboração de conceitos dicionarizados (metalinguagem): *What does a computer programmer do? A computer programmer writes computer programs.;*
- Perguntas e respostas sobre profissão: *What do you do? Where do you work? How do you like it?;*
- Posição do adjetivo antes do substantivo: "*interesting job, tiring job, dangerous job*";
- Expressões de apreciação da ocupação ou desagrado. *How do you like your job?*
- *I like it a lot. It 's a good job. I hate it. It 's a tiring job;*
- Compreensão de episódios de vídeo, diálogos e textos específicos da área
- Vocabulário e Interpretação de textos Textos técnicos de dificuldade gradativa
- Leitura de artigos em revista nativa de língua inglesa, identificando informações de pessoas para reprodução oral. *Who 's this/that? Who 's she/he? What does he/she do?(name, age, nationality, language, job, etc.);*
- Produção de vídeo descrevendo sobre funções do técnico em informática;
- Pôster de pesquisa com apresentação oral/videolog entrevista com técnicos da área de informática.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES V; BRAGA, J. Carneiro, M et al **Alive High 1**. Língua Estrangeira Moderna São Paulo: Edições SM, 2013.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARINOTTO, D., **Reading on Info Tech Inglês para informática**. São Paulo: NOVATEC, 2007.

GALO, L.R., **Inglês Instrumental para Informática**: Módulo 1. 2ª. ed. Icone Editora, 2008.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. 2ª edição. Cambridge University Press, 2016.

LIMA, Thereza Cristina de Souza; KOPPE, Carmem Terezinha. **Inglês Básico nas Organizações** (livro eletrônico). Curitiba: Intersaberes, 2013. 2MB PDF.ISBN 978-85-8212-099-6

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Matemática

Ano: 1º **Código:** MAT **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 4	Total de Aulas 152	C. H. Presencial: 127
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Quais?

2 - EMENTA

O componente curricular de Matemática, de acordo com os pré-requisitos para os componentes curriculares da parte técnica e da parte dos conteúdos da educação básica, propicia aos estudantes o acesso a um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas em outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Propondo uma formação integradora, os conteúdos do componente curricular estão organizados em dois eixos, que trabalhados paralelamente, apoiam e buscam também ampliar a visão de aplicabilidade matemática, para que os estudantes compreendam a Matemática como uma linguagem de comunicação de ideias permitindo, entre outras ações, modelar a realidade, interpretá-la e agir sobre ela.

3- OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de expressão pessoal, de compreensão de fenômenos, de argumentação consistente, de tomada de decisões conscientes e refletidas, de problematização e aprofundamento dos conteúdos estudados em diferentes contextos e de imaginação de situações novas;

Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações – naturais, inteiros, racionais, reais e complexos;

Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas;

Reconhecer a semelhança entre figuras planas, a partir congruência das medidas dos ângulos e da proporcionalidade entre os lados homólogos;

Identificar triângulos semelhantes e resolver situações-problema envolvendo semelhança de triângulos;

Compreender e saber aplicar as relações métricas dos triângulos retângulos, particularmente o teorema de Pitágoras, na resolução de problemas em diferentes contextos;

Usar de modo sistemático relações métricas fundamentais entre os elementos de triângulos retângulos, em diferentes contextos;

Compreender o significado das razões trigonométricas fundamentais (seno, cosseno e tangente) e saber utilizá-las para resolver problemas em diferentes contextos;

Conhecer algumas relações métricas fundamentais em triângulos quaisquer, especialmente a Lei dos Senos e a Lei dos Cossenos;

Identificar a relação de dependência entre grandezas;

Interpretar gráficos cartesianos que representem relações entre grandezas.

Construir e analisar gráficos de funções afim, sabendo caracterizar o crescimento, o decréscimo e a taxa de variação;

Construir e analisar do gráfico de funções quadráticas, sabendo caracterizar os intervalos de crescimento e decréscimo, os sinais da função e os valores extremos (pontos de máximo ou de mínimo);

Conhecer a função exponencial e suas propriedades relativas ao crescimento ou decréscimo;

Compreender o significado dos logaritmos como expoentes convenientes para a representação de números muito grandes ou muito pequenos, em diferentes contextos, em especial em aplicações das ciências naturais e tecnológicas;

Conhecer as principais propriedades dos logaritmos, bem como a representação da função logarítmica, como inversa da função exponencial

Saber resolver equações e inequações simples, usando propriedades de potências e logaritmos;

Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática;

Identificar as principais situações que envolvam a matemática financeira e ser capaz de fazer intervenções e tomar decisões a partir da análise dessas situações.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

EIXO I

- Conjuntos. Conjuntos numéricos. Relações.
- Noções básicas de números complexos: forma algébrica e operações.
- Funções:
 - Conceitos de funções: definição, valor numérico, gráfico, crescimento e decréscimo, zero da função. Relação entre duas grandezas;
 - Funções Polinomiais: função afim e função quadrática;
 - Inequações;
 - Função modular;
 - Função Exponencial;
 - Função Logarítmica;

EIXO II

- Revisão de operações elementares nos reais.
- Revisão de conceitos básicos de álgebra elementar.
- Mudança de base e aplicação na informática.
- Geometria-Trigonometria:
 - O conceito de semelhança. Semelhança de triângulos;
 - Razões trigonométricas. Razões trigonométricas nos triângulos retângulos;
 - Resolução de triângulos não retângulos: Lei dos Senos e Lei dos Cossenos;
 - Trigonometria na circunferência trigonométrica: funções seno e cosseno;
 - Noções de Matemática Financeira: Juros simples e compostos.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**, volume único. 3ª edição. São Paulo: Ática, 2012.

Ser Protagonista - Box – **Matemática**. ISBN. 978-85-418-1053-1. São Paulo: SM, 2018.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. **Matemática Ciência e Aplicações**, volume 1. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2014.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**: vol. 1, 2, 3 e 11. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática no Ensino Médio**: vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

PAIVA, M. **Matemática**, volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Química

Ano: 1º **Código:** QCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

O componente curricular Química da 1ª série aborda a “Transformação química na natureza e nos sistemas produtivos”, sendo a transformação química o cerne dos estudos da Química, trabalha os conteúdos dessa disciplina a partir do reconhecimento e do entendimento de transformações que o estudante vivencia, conhece, ou que são importantes para as sociedades, desenvolve temas como as leis ponderais, a estrutura atômica da matéria, as ligações químicas, as funções inorgânicas e apresenta noções de concentrações, pH e pOH.

3- OBJETIVOS

- Compreender as transformações da matéria e construir esquemas próprios de representação destas;
- Reconhecer as propriedades que caracterizam as substâncias, como temperatura de fusão e de ebulição, densidade, solubilidade e condutibilidade elétrica;
- Relacionar as quantidades de reagentes e de produtos formados, em termos da conservação e das relações proporcionais de massa;
- Compreender a reação química como um rearranjo de átomos, tendo como base o modelo atômico de Dalton, assim como as relações quantitativas, associando massa, número de partículas e mol;
- Relacionar fatos químicos com os modelos explicativos através da linguagem simbólica da química;
- Compreender as transformações que ocorrem nos sistemas produtivos e que são importantes para as sociedades.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1-) Introdução à Química

- Introdução à química: matéria suas transformações e energias envolvidas
- Propriedades físico-químicas da matéria: Densidade, Ponto de fusão, Ponto de ebulição, curvas de aquecimento e solubilidade
- Separação de misturas
- Identificação de reações químicas
- Leis de Ponderais: Lavoisier, Proust e Dalton
- Modelo Atômico de Dalton

2-) A Química e as quantidades

- Substâncias Simples e Compostas
- Alotropia
- Massa Atômica Relativa e o padrão Carbono-12
- Introdução à tabela Periódica
- Massa Molecular
- Quantidade de Matéria, mol, massa molar e constante de Avogadro
- Formulas Químicas
- Modelo de Thompson: Natureza elétrica da matéria
- Reações Químicas: Conceitos e classificações
- Estequiometria

3-) A Química e os modelos modernos

- Modelo de Rutherford: Matéria e vazio
- Número Atômico, número de massa, número de elétrons, número de neutrons: isóbaros, isótonos, isótopos
- Balanceamento, massa, partículas e energia
- Modelo de Bohr: Quantização da energia
- Níveis e subníveis de energia, Diagrama de Pauling e tabela periódica
- Propriedades dos elementos na tabela periódica
- Ligações químicas
- Polaridade e forças intermoleculares

4-) A Química e suas aplicações

- Funções inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos
- Chuva ácida
- Concentração em massa, em mol, ppm e percentual
- Diluição
- pH e pOH

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REIS, M. **Química (Ensino Médio)**. V.1, São Paulo: Ática, 2013.

FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. São Paulo. Moderna, 2012.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, E. N. F. de et al. **Química para nova geração: Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração 2012.

LISBOA, J. C. F. **Ser protagonista química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2012.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: História

Ano: 1º **Código:** HTA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular estuda as características da relação estabelecida entre a sociedade que se formou nos trópicos nos séculos XVI e XVII e o meio ambiente bem como os impactos que a introdução de técnicas agrícolas e da tecnologia provocaram na paisagem natural. Aborda o estudo das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena bem como vincula-se à Educação Ambiental na medida em que focaliza o estudo da relação estabelecida entre sociedade e meio ambiente nos séculos de colonização como ponto fulcral para o entendimento da complexidade da formação do território e da economia brasileiros

3- OBJETIVOS

Refletir sobre a relação predatória entre sociedade e meio ambiente nos séculos XVI e XVII

Compreender o conjunto das transformações socioeconômicas ocorrido entre os séculos XVI e XVII

Analisar o surgimento do tráfico transatlântico de escravos no século XVI e seu posterior desenvolvimento nos séculos seguintes vinculando como elemento central das relações de produção estabelecidas bem como para a formação da sociedade colonial

Relacionar os vínculos entre sociedade, tecnologia e relações de trabalho e práticas produtivas no Brasil dos séculos XVI e XVII

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- A formação da Mata Atlântica: características e primeiros invasores
- A Mata Atlântica no século XVI
- A exploração do pau-brasil e a implantação de feitorias
- O cultivo da cana-de-açúcar no litoral sul e suas consequências ambientais
- O uso da tecnologia: a força manual, animal e hidráulica na moagem de cana
- A prática da queimada na agricultura
- As pragas agrícolas
- A introdução do gado bovino e os problemas de pastagem
- A unificação microbiana do mundo: difusão de doenças entre os indígenas
- O comércio negreiro entre Rio e Angola
- A ligação do porto do Rio de Janeiro com o rio da Prata no século XVI
- A produção de cachaça e sua relação com o comércio negreiro
- A destruição do consumo do malafo no continente africano
- As guerras entre jagas e ambundos em Angola
- A disseminação do consumo de mandioca e sua relação com o tráfico negreiro
- A guerra entre fluminenses e holandeses pelos escravos em Angola

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCASTRO, Luís Felipe de. **O trato dos viventes**: formação do Brasil no Atlântico Sul, séculos XVI-XVII. São Paulo: Cia das Letras, 2001.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDOSO, Ciro Flamarion. **A afroamerica**: a escravidão no novo mundo. São Paulo: Editora Brasiliense, 1982.

FERLINI, Vera Lúcia Amaral. **A civilização do açúcar**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984. Coleção Tudo é História

IGLESIAS, Francisco. **A industrialização brasileira**: São Paulo: Editora Brasiliense, 1985. Coleção Tudo é História.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Sociologia

Ano: 1º **Código:** SGA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T(<input checked="" type="checkbox"/>) P(<input type="checkbox"/>) T/P(<input type="checkbox"/>)	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO Quais?

2 - EMENTA

O componente curricular Sociologia - SOC - instiga à prática investigativa e ao exercício de reflexão sobre a relação entre o homem e os processos sociais. Apresenta ao estudante questões conceituais e metodológicas que envolvem a compreensão histórico-social das formas de organização do trabalho, da sociedade e do discurso científico.

Perpassando pelos grandes nomes da Sociologia Clássica e contemporânea, os alunos serão apresentados aos principais conceitos e reflexões da teoria sociológica, bem como serão convidados a fazer correlações com temáticas atuais

3- OBJETIVOS

Refletir sobre as relações sociais construídas no seu cotidiano, a partir de uma perspectiva sócio-histórica.

Compreender, cientificamente, a sociedade, sua gênese e transformação como um processo aberto, ainda que historicamente condicionado, e os múltiplos fatores que nelas intervêm, como produtos das contradições que alimentam a ação humana.

Ampliar seus conhecimentos sobre a realidade social a partir de perspectivas culturais, de modo identificar a construção da cultura da qual faz parte e de diferentes culturas.

Conhecer, diferenciar e analisar as diversas construções culturais no Brasil, levando em consideração as especificidades regionais e seus respectivos processos históricos.

Identificar elementos culturais exógenos e influentes no processo civilizatório no Brasil para compreensão das relações sociais.

Promover discussões sobre as relações entre cultura, natureza, sociedade e trabalho. Conhecer as teorias clássicas da sociologia e suas contribuições para o pensamento social no país. Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade, com base em diferentes paradigmas teóricos. Espera-se que o aluno compreenda a complexidade das formações sociais, sobretudo a formação da sociedade brasileira, e desenvolva uma leitura crítica das desigualdades sociais amparada cientificamente, e não pelo senso comum.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Apresentação da Ciências Sociais

Ciências Naturais X Ciências Humanas. Ramificações das Ciências Sociais e seus campos de atuação. Processo de desnaturalização e estranhamento da realidade. O homem como ser social: relações entre indivíduo e sociedade. Etnocentrismo, eurocentrismo, xenofobia.

- Sistematização das escolas antropológicas e suas reflexões

Evolucionismo Social, Escola Antropológica (ou sociológica) Francesa, Funcionalismo, Culturalismo Norte-americano, Estruturalismo, Antropologia interpretativa, Antropologia pós-moderna.

- Padrões Culturais e Minorias

Reflexão sobre conceitos de cultura, "sem cultura" e contra cultura. Normatividade, legitimidade e estereótipos. Aculturação, apropriação cultural e culturalismo. Relativismo cultural. Meritocracia X privilégios. Pierre Bourdieu: Capital simbólico e capital cultural. Conceito de minorias e lugar de fala.

- Questão Indígena

Histórico de lutas e resistência. Demarcação territorial, PEC 215 e Marco temporal. Racismo Institucional. Tecnologia e Novas formas de resistência. Produção cultural.

- Questão Étnica e Racismo

Teoria da Origem do conceito de raça. Eugenia e hierarquização dos homens: Nazismo e Apartheid. Gobineau e a política de embranquecimento. Constituição da sociedade brasileira - Gilberto Freyre e Florestan Fernandes. Luta e resistência do movimento negro: Panteras Negras, Malcom X e Martin Luther King. Racismo na atualidade: resolvendo a desigualdade social resolvemos o racismo? Violência têm cor? Racismo pelo mundo e na educação: sistema de cotas e obrigatoriedade do ensino da História da África. Críticas à igualdade racial. Imigrantes

- Questão de Gênero e Sexualidade

Heteronormatividade e estereótipos de gênero. Movimentos de resistência e luta pela igualdade de gênero: feminista e LGBTQ+. Trabalho e gênero. Violência e gênero. Sexualidade.

- Nascimento da Sociologia enquanto Ciência

A Constituição da sociedade moderna - contexto histórico. Cronologia dos principais sociólogos. Augusto Comte e o positivismo.

- Émile Durkheim

Contextualização histórica. Relação indivíduo X sociedade. Principais Conceitos: Fato Social, Consciência Individual e coletiva, Coerção Social, Coesão Social, Divisão Social do trabalho, Solidariedade social, Anomia, Suicídio.

- Max Weber

Contextualização Histórica. Sociologia compreensiva como construção teórico-metodológica. Análise objetiva X análise subjetiva. Principais Conceitos: Tipos ideais, Ação Social e seus tipos ideais, Racionalização da Vida, Ascese intra e extramundana, Ethos, Ética protestante e o espírito do capitalismo, Secularização e Desencantamento do mundo, Burocracia, Tipos ideais de dominação.

- Karl Marx

Contextualização histórica. Influências: Socialistas utópicos e economistas liberais. Materialismo histórico - dialética e práxis. Modos de produção - sociedade escravocrata, feudal e capitalista. Trabalho e relações de exploração - as formas de desigualdade. Principais Conceitos: Mais Valia - absoluta e relativa, Luta de classes, Alienação, ideologia e Utopia.

- Capitalismo, socialismo, comunismo, anarquismo

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.

LARAIA, R. B. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. (coleção antropologia cultural).

QUINTANEIRO, T.:Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. 2ª ed. ver. Amp. – Belo Horizonte: ed. UFMG, 2002.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARON, R. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins, 2008.

BEAUVOIR, S. O segundo sexo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BENEDICT, Ruth. Os padrões de cultura. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

FERNANDES, F. Integração do negro na sociedade de classes. Rio de Janeiro: Globo, 2008.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Introdução à Informática e ao Desenvolvimento Front-End

Ano: 1º **Código:** IDF **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 3	Total de Aulas 114	C. H. Presencial: 95
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular tem o objetivo de inserir o estudante nos conhecimentos técnicos da informática como profissão, assim irá aprender os conceitos básicos de informática, sobre o funcionamento e como dar manutenção em computadores, compreender o papel de um sistema operacional além de aprender sobre a instalação e configuração, a disciplina ainda abordará as ferramentas de gerenciamento de arquivos, instalação de periféricos e a utilizar suíte de aplicativos para escritórios para apresentação de palestras, processamento de textos e cálculos. Os estudantes aprenderão sobre a consciência sustentável, lixo eletrônico e seu descarte de modo adequado. Por fim o aluno terá habilidade em construir páginas para internet usando as linguagens de marcação por meio de aplicativos de suporte à construção de páginas. São apresentados também conceitos de tratamento de imagens, conceitos de usabilidade, cores e publicação na Internet.

3- OBJETIVOS

Conhecer sobre arquitetura de computadores, sistemas operacionais e linguagens de programação para internet.

Aplicar o conhecimento adquirido a manutenção de computadores e a desenvolvimento *front-end* para internet.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Introdução a tecnologia da informação e a internet
 - Sistemas de Numeração (Decimal, Binário, Octal, Hexadecimal);
 - Sistemas de Interpretação de Informação (ASCII);
 - Representação de Informação (textos, caracteres, números, imagem, som);
 - Conceito de Arquivos;
 - Conceitos sobre suítes de escritório.
 - Conceitos sobre Internet;
- Montagem e Manutenção de Computadores
 - Conceito de Hardware e Software
 - Dispositivos periféricos.
 - Classificação dos computadores quanto ao tipo, tamanho e porte.
 - Conceito básico de eletricidade
 - Conceitos sobre economia de energia, descarte sustentável do lixo eletrônico
 - Fontes chaveadas e gabinetes.
 - Placa-mãe: *chipsets*, barramentos, modelos, configuração de *jumper*.
 - Microprocessadores. Memórias
 - Periféricos
 - CD-ROM.
 - Placas de vídeo. Monitores. BIOS e Setup.
 - Disco Rígido
 - Tipos
 - Particionamento e formatação.
- Fundamentos de Sistemas Operacionais.
 - Principais Funções
 - Instalação e configuração
 - *Drivers* e periféricos (placas de som, de rede, fax-modem etc.).
 - Linguagens de Programação;
 - Programas-fontes; linkedição; Tradução; Compilação e Execução;
- HTML
 - Introdução ao HTML

- Uso de ferramentas para edição de páginas web
- Padrões e tags HTML
- Utilização de imagens, tabelas e links
- Introdução ao CSS: seletores; formatando estilos com CSS; alinhamento e posicionamento tableless; classes; pseudo-classes.
- Noções de usabilidade e arquitetura de informação para páginas web.
- Conceito de hospedagem, serviços de hospedagem, registro de domínios, regras para hospedagem de páginas web

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: Conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2010.

MACHADO, F. B; MAIA. L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Montagem e manutenção de computadores: PCS** São Paulo: Érica 2014.

RAMALHO, J. A. A. **Curso completo para desenvolvedores web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SILVA, M. S. **Criando Sites com CSS e XHTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. 1. ed. São Paulo: Novatec 2007.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson, 2012.

PAIXAO, Renato Rodrigues. **Montando e configurando PCs com inteligência**. São Paulo: Érica 2007.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. São Paulo: Érica, 2007.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Lógica de Programação para Internet

Ano: 1º **Código:** LPT **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular aborda a lógica aplicada ao desenvolvimento de sistemas computacionais, a representação de algoritmos com diagramas de blocos e pseudocódigo e a codificação de programas em linguagem de programação estruturada

3- OBJETIVOS

Compreender a lógica de programação aplicada no desenvolvimento de algoritmos e programas de computador utilizando a linguagem estruturada

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Introdução a Algoritmos
- Ferramentas para desenvolvimento de algoritmos
- Tipos de dados primitivos; declaração de variáveis.
- Operadores aritméticos; relacionais; lógicos e de atribuição.
- Comandos de Entrada/Saída.
- Desenvolvimento de algoritmos com:
- Estruturas Sequenciais, Decisão e Repetição
- Representação de algoritmos por meio de fluxogramas

- Desenvolvimento de programas usando uma linguagem estruturada com Estruturas Sequenciais, de Decisão e de Repetição
- Modularização

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.; Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

MANZANO, J. A. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programas. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MARJI, M. Aprenda a programar com Scratch: uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática. São Paulo: Novatec, 2014

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANIN, Sérgio Luiz. **Python 3: Conceitos e Aplicações – uma abordagem didática** São Paulo: Erica, 2018.

BARRY, P. **Use a cabeça! Python.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

MANZANO, J. A. **Introdução à linguagem Python.** São Paulo: Novatec, 2018.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python 2ª Edição** São Paulo: Novatec 2014.

MORENO, Daniel **Python para Pentest.** São Paulo: Novatec, 2018.

8.2 Ementas dos componentes do segundo ano

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS GUARULHOS	
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio		
Componente Curricular: Língua Portuguesa		
Ano: 2º	Código: POR	Nº de professores: 1
Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0
Abordagem Metodológica: T() P() T/P(X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Sala de Linguagem	
2 - EMENTA		
<p>O componente curricular Língua Portuguesa - trabalha sobre os eixos inter-relacionados da leitura, da produção textual e da reflexão sobre o uso e o funcionamento da língua. A partir do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura e constituidora dos sujeitos sociais, explora a recepção e a produção de textos como processos de ressignificação de interlocutores protagonistas. Para tanto, entre obras literárias e não literárias, em diferentes gêneros textuais, amplia as possibilidades de expressão discente em diferentes linguagens e o acesso ao patrimônio cultural produzido em língua portuguesa, inclusive em outros países lusófonos.</p>		
3- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar obras em diferentes gêneros, literários e não literários; • Redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários; • Analisar as diversas posturas e visões de mundo que perpassam um texto, suas relações dialógicas; • Compreender e utilizar a variedade culta do português, em suas modalidades oral e escrita; • Expressar-se por escrito e oralmente, compreendendo os registros formais e informais da língua, em contextos de interlocução; 		

- Reconhecer recursos expressivos das linguagens;
- Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura;
- Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria;
- Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas em eixos temporais e espaciais;
- Reconhecer elementos da história e da cultura afro-brasileira e indígena em manifestações da língua portuguesa;
- Resgatar usos literários das tradições populares;
- Analisar diferentes abordagens de um mesmo tema em diferentes linguagens.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Revisão de elementos dos textos narrativos (personagem, enredo, clímax e desfecho);
- Produção de textos em diferentes tipologias e gêneros: textos instrucionais;
- Estudo da língua em seus usos (coerência textual, uso expressivo da língua);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos alunos (pontuação, acentuação, regência verbal e nominal);
- Critérios de correção de textos;
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira - poesia e prosa:
- Barroco;
- Arcadismo;
- Romantismo;
- Literatura e identidade: as personagens negra e indígena no Romantismo brasileiro;
- Estudos de Literatura Africana em Língua Portuguesa:
- Textos e contexto de Moçambique
- Leitura e interpretação de textos literários e não literários;
- Língua e literatura no vestibular e no ENEM.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. V.1 e 2. São Paulo: Moderna, 2013.

FARACO, C.A. **Português: língua e cultura**. 4.ed. V.1 e 2. Curitiba: Base Editorial, 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

FONSECA, M. N. S. F. e MOREIRA, T. T. **Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa**. In: Cadernos CESPUC de Pesquisa. Série Ensaios. Belo Horizonte, n. 16, p.13-69, set. 2007. Disponível em: <
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoscespuc/article/view/14767/11446>>.
Acesso em: 01 set. 2018.

KOCH, I.G.V. e TRAVAGLIA, L.C. **Texto e coerência**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, T.C.; CHAVES, R. de C. N. (Orgs.) **Marcas da diferença: as literaturas africanas de língua portuguesa**. 1.ed. São Paulo: Alameda, 2006

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Educação Física

Ano: 2º **Código:** EFI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	quadra, sala ampla, espaço externo

2 - EMENTA

O componente curricular faz parte do processo de formação integral do aluno. No ensino médio, particularmente, aborda as experiências anteriores e apresenta novas possibilidades de se movimentar. Para tanto, desenvolve situações de ensino práticas e teóricas que coloquem o aluno em contato com a cultura corporal de movimento (esporte, jogo, dança, ginástica, luta) e com conhecimentos relativos à saúde. Também articula seus conteúdos de modo pertinente a outros componentes da formação básica e técnica do aluno; a sua vivência no mundo contemporâneo; e, ao desenvolvimento da sua capacidade crítica acerca dos diferentes aspectos que permeiam a cultura corporal em nossa sociedade.

3- OBJETIVOS

- Compreender algumas modalidades esportivas, tanto no âmbito técnico e tático, como nas suas dimensões sócio-histórica e cultural.
- Analisar, vivenciar e compreender as relações e especificidades de modalidades esportivas tradicionais no Brasil e em outros países.
- Analisar o que são os grandes eventos esportivos.
- Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal de movimento e as suas relações com a mídia e a imposição de padrões estéticos.
- Subsidiar conhecimentos para uma alimentação adequada.

- Compreender a relação entre o funcionamento do organismo humano e as atividades corporais, de modo a valorizar essas práticas em uma postura crítica, consciente e ativa.
- Conhecer e analisar criticamente os problemas de saúde relacionados ao estilo de vida.
- Compreender, criar e vivenciar diversas possibilidades de praticar esportes, jogos e outras atividades, valorizando o aspecto lúdico e a cultura jovem.
- Praticar atividades físicas, individuais e em grupo, reconhecendo, na convivência pacífica, possibilidades de desenvolvimento pessoal e social.
- Desenvolver aspectos e conceitos relacionados ao treinamento físico, como: esforço, intensidade e frequência; adaptações fisiológicas e funcionais; e elementos que interferem no treinamento físico (idade, alimentações, aspectos sociais, psicológicos entre outros).

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Esporte
 - Esporte: possibilidades lúdicas de jogo.
 - Cultura nacional (Handebol ou outro).
 - Cultura internacional (Hóquei de quadra/ grama ou outro).
 - Competição, cooperação e ética;
 - Conceitos técnicos e táticos dos esportes vivenciados.
- Cultura Corporal
 - Relações entre práticas corporais, saúde, beleza, alimentação e mídia.
 - Saúde, bem-estar físico e respeito (esportes adaptados; juventude e envelhecimento).
 - Espetáculo Esportivo.
- Esportes de Aventura/Radicais
 - Diferentes modalidades: questões do ambiente e da cultura.
 - O que podemos praticar?
 - Relações com a mídia: conceitos, ideias, imagens.
- Corpo e movimento

- Adaptações fisiológicas ao treinamento físico.
- Adaptações psicossociais ao treinamento físico.
- Relações entre alto rendimento, saúde e atividades diárias.
- Esporte Individual
 - Atletismo (Saltos ou outro)
 - Altura, distância, triplo.
 - Relações da modalidade com a cultura brasileira.
 - Festival de Atletismo
- Ginástica
 - As diversas modalidades e seus sentidos e significados.
 - Ginástica Rítmica
 - Ginástica Artística
 - Ginástica de Academia, Ginástica Oriental ou outra.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETTI, Mauro. (Org). **Educação física e mídia:** novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOBBI, Sebastião; VILAR, Rodrigo; ZAGO, Anderson. **Bases teórico-práticas do condicionamento físico.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NIEMAN, David. **Exercício e saúde:** teste e prescrição de exercícios. Barueri, SP: Manole, 2010.

STIGGER, Marco Paulo; LOVISOLO, Hugo. (Orgs.). **Esporte de rendimento e esporte na escola.** Campinas: Autores Associados, 2009.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Inglês

Ano: 2º **Código:** IGL **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Sala de Linguagem

2 - EMENTA

O componente curricular aborda a aquisição de proficiência pré-intermediária no inglês e o desenvolvimento da língua como instrumento de comunicação interpessoal e acesso à informação e à comunicação internacional. Promove a conscientização do contexto de cidadania global, respeitando aspectos étnicos e multiculturais como agentes da interação entre membros de culturas que se comunicam em inglês tanto como língua estrangeira como anglófonos nativos. Promove pensamento crítico e visão sistêmica integradora e interdisciplinar por meio de leitura e produção de textos técnicos e demais textos que abordam a responsabilidade e sustentabilidade social e ambiental; qualidade de vida; e ética profissional.

3- OBJETIVOS

Compreender e utilizar os tempos verbais nos tempos presente, passado e futuro em situações rotineiras e para descrição de processos. Distinguir e produzir textos orais e escritos com verbos regulares e irregulares no tempo passado ao relatar experiências pessoais, biografias, tanto na forma simples como na ação em progresso. Saber organizar uma linha do tempo com fatos que se iniciam no passado com conexões com o presente perfeito para descrever transformações e mudanças pessoais e no mundo; distinguindo os advérbios de tempo que os caracterizam. Utilizar os saberes nos diversos tempos verbais para construir discursos pessoais, culturais e descritivos de relatos históricos e biografias. Conhecer e diferenciar os verbos modais para planejar, pedir autorização, convidar e

descrever habilidades, possibilidades e proibições. Desenvolver questionários e entrevistas para realizar projetos interdisciplinares

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Abordagem com uso de games para revisão dos saberes trabalhados no ano anterior e estabelecimento de rotinas diárias com *simple present tense* e *time adverbs*.
- Relato de eventos no passado simples, evidenciados pelo registro de tempo (*yesterday, last month, a week ago, in 2015*) com prática oral e exercícios de pronúncia.
 - Relato de experiências, viagens, weekends, eventos definidos no passado e apreciação das mesmas (*Where did you travel to? How did you like it?*);
 - Formas regulares (ed) e irregulares (G1,G2,) dos verbos no passado e auxiliar “did”;
 - Pronúncia final “ed” dos verbos regulares (/d/ /t/ /id/) áudio e episódios de vídeo;
 - Passado do verbo “to be”, *Past time adverbs*. álbum de família, memórias de imigrantes, mudanças na cidade;
 - Biodata próprio, biografias familiares e/ou de pessoas famosas em videologs.
- Descrever habilidades, possibilidades, proibição e permissão por meio dos modais;
 - To be able to = CAN - habilidade no presente e futuro: *I will be able to program PhP.*
- Agendamentos e convites usando "Can" e "going to" como possibilidades;
 - Pedir permissão usando "MAY" e "CAN", distinguindo seu uso nas leis e uso futuro;
 - Proibições: regulamentos e leis usando "CAN" X "CAN'T" X MUSTN'T (must not)
 - Oferecimento de ajuda com "will", convites e planos em futuro distante.
- Poster desenvolvido com temas transversais que estruturam a exposição de modais: códigos morais e ética; energias alternativas, reciclagem e sustentabilidade; liderança; que problemas estamos enfrentando na turma, na escola, na comunidade e no Brasil;
- Relatos de ação no passado como foco na experiência vivida, usando *Present Perfect (G3 = Past Participle)*: *I have lived in Guarulhos. I have been here before. I have always dreamed to travel abroad. I have always lived here.*

- Expectativas não atingidas até o momento: *I haven't got a job, yet. I have never ridden a bike on the road;* expectativas atingidas antes do tempo esperado: *I have already taken TOEFL. I have already met all the teachers in the school.*
- Descrever tendências/mudanças nos estilos de vida e imagem pessoal: *I have grown fatter/thinner since I got here. My hair has grown longer than before. I have changed the color of my hair; I have had a yellow car twice in my life.*
- Perguntar sobre *background experience*: *Have you studied Algebra? Have you ever visited a sky observatory? Has anyone ever seen a live soccer match?*
- Temas transversais e integradores sobre Internet, Segurança e privacidade: *Security on the web - safety for netizens*; gêneros estruturantes: entrevistas, questionários, reportagem, entrevistas com especialistas, termo de responsabilidade de diversos sites. Desenvolvimento de interpretação e gêneros textuais em projetos interdisciplinares

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES V; BRAGA, J. Carneiro, M et al. **Alive High 2**. Língua Estrangeira Moderna São Paulo: Edições SM, 2013.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARINOTTO, D., **Reading on Info Tech Inglês para informática**. São Paulo: NOVATEC, 2007.

GALO, L.R., **Inglês Instrumental para Informática**: Módulo 1. 2ª. ed. Icone Editora, 2008.

MURPHY, R. **English Grammar in Use for Intermediate Learners of English**. 4ª edição. Cambridge University Press, 2015

LIMA, Thereza Cristina de Souza; KOPPE, Carmem Terezinha. **Inglês Básico nas Organizações** (livro eletrônico). Curitiba: Intersaberes, 2013. 2MB PDF. ISBN 978-85-8212-099-6

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Matemática

Ano: 2º **Código:** MAT **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Quadra

2 - EMENTA

O componente curricular de Matemática, de acordo com os pré-requisitos para os componentes curriculares da parte técnica e da parte dos conteúdos da educação básica, propicia aos estudantes o acesso a um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas em outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Busca também ampliar a visão de aplicabilidade matemática, para que os estudantes compreendam a Matemática como uma linguagem de comunicação de ideias permitindo, entre outras ações, modelar a realidade e interpretá-la.

3- OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de expressão pessoal, de compreensão de fenômenos, de argumentação consistente, de tomada de decisões conscientes e refletidas, de problematização e aprofundamento dos conteúdos estudados em diferentes contextos e de imaginação de situações novas;

Perceber que os objetos matemáticos – números, formas, relações – constituem instrumentos básicos para a compreensão da realidade por possuir importante papel no desenvolvimento do raciocínio lógico e da análise racional;

Aprender a lidar com os elementos do par concreto/ abstrato e compreender a permanente articulação entre as abstrações e a realidade concreta;

Reconhecer padrões e regularidades em sequências numéricas ou de imagens, expressando-as matematicamente, quando possível;

Conhecer as características principais das progressões aritméticas – expressão do termo geral, soma dos primeiros termos, entre outras –, sabendo aplicá-las em diferentes contextos;

Conhecer as características principais das progressões geométricas – expressão do termo geral, soma dos primeiros termos, entre outras –, sabendo aplicá-las em diferentes contextos;

Compreender o significado da soma dos termos de uma PG infinita (razão de valor absoluto menor do que um) e saber calcular tal soma em alguns contextos, físicos ou geométricos;

Analisar informações gráficas e as características de uma função trigonométrica como recurso para argumentação e fazer relação dessas características com as ciências naturais;

Reconhecer matrizes, analisar e interpretar seus elementos;

Compreender o significado das matrizes e das operações entre elas na representação de tabelas e de transformações geométricas no plano;

Resolver situações-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos, inferências matriciais, cálculo de determinantes e sistemas lineares;

Expressar, por meio de matrizes, situações relativas a fenômenos físicos ou geométricos, assim como sua utilização na informática como representação de listas ou vetores na programação;

Resolver e discutir sistemas de equações lineares pelo método de escalonamento de matrizes;

Resolver problemas utilizando as noções e as propriedades dos tópicos estudados;

Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados;

Relacionar os conceitos matemáticos com situações propostas no contexto da área técnica do curso;

Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento;

Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Sequências numéricas
 - Regularidades numéricas: sequências;

- Progressões aritméticas e progressões;
- Trigonometria:
 - Fenômenos periódicos;
 - Funções trigonométricas;
 - Equações e inequações;
- Matrizes, determinantes e sistemas lineares
 - Matrizes: significado como tabelas, características e operações;
 - A noção de determinante de uma matriz quadrada;
 - Resolução e discussão de sistemas lineares: escalonamento.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**, volume único. 3ª edição. São Paulo: Ática, 2012.

Ser Protagonista - Box – **Matemática**. ISBN. 978-85-418-1053-1. São Paulo: SM, 2018.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. **Matemática Ciência e Aplicações**, volume 2. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2014.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**: vol. 3 e 4. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática no Ensino Médio**: vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

PAIVA, M. **Matemática**, volume 2. São Paulo: Moderna, 2010.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Biologia

Ano: 2º **Código:** BGA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

O componente curricular aborda a Biologia dentro do contexto científico como um processo gerador de conhecimento em permanente construção e evolução, resultante de uma rede de interações. Explora as teorias para o surgimento da vida e trabalha principalmente a biologia celular. Apresenta noções de tipos celulares, organelas, metabolismo e divisão celular. Desenvolve também os temas de embriologia e histologia

3- OBJETIVOS

Utilizar e valorizar os conhecimentos da Ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas.

Compreender a importância do estudo da biologia para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências na vida humana.

Entender as teorias científicas que explicam o surgimento da vida na Terra contextualizadas no tempo para demonstrar a construção, evolução e interdisciplinaridade da ciência.

Conhecer os processos biológicos celulares animal e vegetal e relacionar o funcionamento celular ao funcionamento dos organismos.

Entender os processos de diferenciação celular que resultam na formação dos tecidos.

Entender a reprodução como mecanismo para manutenção das espécies.

Entender o processo de desenvolvimento desde a fecundação até a formação do organismo.

Relacionar a histologia humana à utilização de biomateriais, como titânio e compreender processos como a rejeição a próteses.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Origem da Biologia como ciência.
- Método científico.
- Origem da Vida na Terra.
 - Hipóteses da Origem da Vida (Abiogênese x Biogênese – principais cientistas e seus experimentos).
- Níveis de organização em Biologia.
- Introdução à Citologia.
 - Moléculas importantes para os seres vivos. Água, sais minerais, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos: estrutura, tipos e funções.
- Tipos de organização dos seres vivos: procarionte e eucarionte.
 - Estudo da Célula Procarionte e da Célula Eucarionte.
- Organelas citoplasmáticas: morfologia e função.
- Introdução à Bioquímica e Fisiologia Celular.
 - Noções de Metabolismo: Anabolismo e Catabolismo.
 - Metabolismo energético. Quimiossíntese, Fermentação, Respiração e Fotossíntese.
 - Metabolismo de construção. Síntese de Proteínas.
- Divisão celular (Mitose e Meiose).
- Introdução à Histologia.
 - Tipos de Tecidos Humanos: Epitelial, Conjuntivo, Muscular e Nervoso: subtipos, caracterização celular e funções.
 - Biomateriais: interação tecidos e materiais.
- Introdução ao desenvolvimento.
- Reprodução e ciclos de vida.
- Introdução à Embriologia: fases do desenvolvimento embrionário, tipos de ovos.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna Vol 1**. São Paulo: Moderna, 2016.

LOPES, S.; ROSSO, S.; **Biologia Vol 1**. São Paulo: Saraiva, 2016.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: IBEP, 2016.

PEZZI, A. C. *et al.* **Biologia**, volume único. São Paulo: FTD, 2013.

REECE, J. B.; URRY L.; CAIN M.; WASSERMAN S.; MINORSKY P.;
JACKSON R. **Biologia de Campbell**. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Física

Ano: 2º **Código:** FCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

A componente curricular Física - aborda os conceitos relacionados às unidades de medidas das grandezas físicas, mostrando a necessidade de criar padrões. Além disso, os conceitos físicos ligados à mecânica são estudados com a finalidade de descrição dos movimentos, de análise das suas causas, de formulação de hipóteses e de previsão de consequências.

3- OBJETIVOS

Identificar e reconhecer movimentos no dia a dia, suas trajetórias. Comparar modelos explicativos das variações no movimento pelas leis de Newton. Analisar e identificar a presença de fontes de energia nos movimentos no dia a dia, tanto nas translações como nas rotações. Reconhecer e diferenciar energia mecânica, potencial e cinética. Compreender os princípios de conservação de energia e do momento linear. Estudar estática: equilíbrio do ponto e do corpo rígido. Tudo isso visa proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais, tanto para a formação do cidadão, quanto do profissional em informática.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- **Cinemática:** - Estudo dos movimentos: movimento uniforme, movimento uniformemente variado, grandezas vetoriais e escalares, movimento circular e movimento dos corpos próximos da superfície Terrestre.

- **Dinâmica:** - Princípios da Dinâmica, Leis de Newton, Atrito, Trabalho Energia e Potência. Trajetórias curvas, Impulso e quantidade de movimento e choques mecânicos.
- **Estática:** - Equilíbrio do ponto e do corpo rígido.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; FOGO R. **Física básica.** Vol. único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2013.

WILSON, C.; PIQUEIRA, J. R.; GUIMARÃES, O. **Projeto Múltiplo - Física** - Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2014

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, B.; XAVIER, C. **Física aula por aula** - Vol. 1. São Paulo: Editora FTD. 3ª ed. 2016.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto & Aplicações**, Vol. 1. - São Paulo: Scipione. 2017.

POGIBIN, A.; PIETROCOLA, M.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. **Física - Conceitos e Contextos** - Vols. 1 e 2. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2016

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Química

Ano: 2º **Código:** QCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

A componente curricular Química – da 2ª série aborda “Os materiais e suas propriedades”, tomando as propriedades exibidas pelas substâncias como pontos de partida para que se procure entender a natureza da matéria, trabalha ainda as relações entre as propriedades das substâncias e suas estruturas, bem como o entendimento e conhecimento das propriedades de materiais manuseados pelo estudante e presentes em sua vida diária, apresenta noções de equilíbrio e cinética química e desenvolve os aspectos tendenciais e dinâmicos da química.

3- OBJETIVOS

- Construir esquemas próprios de representação das propriedades das substâncias em termos de aspectos fenomenológicos, ou modelos explicativos;
- Ampliar o conhecimento sobre as transformações químicas, entendendo-as como quebra e formação de ligações e compreendendo aquelas que envolvem a transferência de energia.
- Conhecer os aspectos dinâmicos das reações químicas.
- Compreender a importância do equilíbrio dinâmico.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos para melhorias no padrão alimentar

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1-) Estudos dos gases

- Estudo dos Gases
- Pressão, volume e temperatura
- Leis de Boyle, Gay-Lussac e Charles
- Equação Geral dos Gases
- Lei dos Gases ideais
- Condições Normais de Temperatura e Pressão
- Misturas de gases
- Estequiometria de gases
- Densidade e volume molar dos gases

2-) Termoquímica

- Termoquímica
- Trocas de energia: Calor e trabalho
- Entalpia Padrão de Reação
- Entalpia Padrão de Formação
- Entalpia Padrão de Combustão
- Lei de Hess
- Entropia e energias Livres
- ATP como moeda energética

3-) Química as quantidades e as velocidades dos processos

- Polaridade e forças intermoleculares
- Concentração de soluções
- Cinética Química, catalisadores e velocidade de processos químicos, enzimas fisiológicas e suas funções na digestão e absorção de alimentos
- Leis de velocidade
- Ordem de Reação
- Fatores que interferem na velocidade de reações
- Cinética de Reações em mais de uma etapa
- Colisões e velocidades de reação

4-) Reversibilidade, equilíbrio e propriedades coligativas

- Equilíbrio Químico e reversibilidade das reações químicas

- Constante de equilíbrio em função das concentrações e pressões parciais
- Fatores que interferem no Equilíbrio Químico
- Deslocamento do equilíbrio químico
- Equilíbrio Iônico e suas relações com o sistema tampão sanguíneo
- Soluções e solubilidade
- Produto iônico da água: pH e pOH
- Propriedades Coligativas

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. São Paulo. Moderna, 2012.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

REIS, M. **Química (Ensino Médio)**. V.2, São Paulo: Ática, 2013.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, E. N. F. de et al. **Química para nova geração: Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração 2012.

HALL, J. E.; GUYTON, A. C. Guyton & Hall **tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

LISBOA, J. C. F. **Ser protagonista química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2012.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Filosofia

Ano: 2º **Código:** FFA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 - EMENTA

O componente curricular Filosofia – oferece uma iniciação aos principais autores, conceitos e temas constituintes da história clássica da filosofia, desde o seu surgimento entre os gregos até o período denominado helenístico. Estuda as principais características do pensamento mítico, explora problemas intrínsecos aos filósofos naturalistas, volta-se aos questionamentos desenvolvidos por Sócrates, Platão e os sofistas em torno do problema do conhecimento e da verdade, investiga aspectos centrais inerentes à filosofia de Aristóteles e se finaliza com uma apresentação de temas essenciais às chamadas escolas filosóficas helenísticas. Ao voltar-se aos temas discutidos na história da filosofia, o componente curricular busca subsídios e elementos para que a realidade cotidiana dos discentes seja problematizada com maior rigor e profundidade. Trata-se, portanto, de uma abordagem histórico-temática que almeja auxiliar o discente na compreensão e demonstração da presença dos problemas filosóficos em sua realidade cotidiana. Almeja-se assim despertar o interesse dos discentes pela filosofia bem como incentivá-los no exercício de iniciação à problematização filosófica, tanto nas relações pessoais quanto nas práticas profissionais. Em um mundo cada vez mais complexo, mas que, não obstante, é muitas vezes marcado pelo imediatismo e por ações irrefletidas, o contato com a filosofia possibilitará ao discente a construção de um exercício de pensamento mais criterioso e rigoroso, voltado à efetiva prática da cidadania e à valorização da vida

3- OBJETIVOS

Iniciar os alunos no universo do conhecimento filosófico.

Reconhecer que a emergência de todas as áreas do saber e do conhecimento humano tem origem na filosofia.

Proporcionar aos discentes o contato com textos dos filósofos da tradição e seus conceitos filosóficos;

Diferenciar mito e filosofia, demonstrando suas aproximações e rupturas.

Compreender as características do conhecimento mítico.

Diferenciar os problemas filosóficos, em particular aqueles discutidos pelos filósofos da natureza e por Sócrates.

Estudar o embate travado entre Sócrates e os sofistas em torno do problema do conhecimento e da verdade.

Conhecer as principais características da filosofia platônica.

Conhecer as principais características do pensamento aristotélico, destacando aspectos do empirismo.

Compreender o contexto histórico-cultural a partir do qual o saber filosófico teria emergido.

Compreender as principais características e os principais temas investigados pelas escolas helenísticas, relacionando-os à realidade cotidiana.

Investigar as características da condição humana através do par conceitual Natureza-Cultura.

Envolver os discentes no questionamento filosófico, na leitura filosófica e na elaboração de textos e conceitos filosóficos por meio da escrita.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à filosofia: um olhar diferente. A postura filosófica. Indagação e reflexão. O que é filosofia? Aprender filosofia ou aprender a filosofar? A (in)utilidade da filosofia. A arte de criar conceitos.
- A filosofia e outras formas de conhecimento. A consciência mítica e as funções do mito. O mito como elemento explicador e atribuidor de sentido à realidade. Mitologia e religião. Os mitos e suas contradições. Mitos contemporâneos. Superamos os mitos? Nossas crenças costumeiras e momentos de crise.
- Do mito ao logos: cosmogonia e cosmologia. Os condicionantes históricos para o surgimento da filosofia ocidental. Os principais pensadores pré-socráticos. O problema filosófico inerente ao pensamento pré-socrático.

- Mito, tragédia e filosofia: relações entre arte e filosofia grega. O contexto cultural. O determinismo mítico. Do determinismo à liberdade.
- O ser humano e o conhecimento de si. A filosofia antropológica de Sócrates: ética e política. O método socrático. A maiêutica. O “conhece-te a ti mesmo”. O “só sei que nada sei”. Sócrates e os sofistas. O relativismo sofístico. A acusação e a morte de Sócrates.
- A teoria das ideias de Platão. O problema do conhecimento. A busca da verdade. A dialética platônica. A metafísica de Platão. O sensível e o inteligível. Corpo e alma. A teoria da reminiscência. A alegoria da caverna. As cavernas contemporâneas. O amor a partir de Platão.
- O empirismo filosófico. Política, metafísica e lógica em Aristóteles. O homem como animal político. Da potência ao Ato. A teoria das quatro causas.
- Antropologia filosófica: natureza e cultura. A ação por instinto. A cultura como construção humana. Tradição e ruptura. Conservação e inovação. O trabalho como instrumento de humanização.

Os helenistas e o cultivo da vida interior. Os problemas do prazer, da verdade, da dúvida e da paz de espírito na filosofia helenística. Os epicuristas, cínicos, cétricos e estoicos

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. Volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2012

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte**. 2 ed. Rio de Janeiro. Ediouro multimídia, 2009.

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. Traduzido por João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

GALLO, Silvio. **Experiência do pensamento**. Volume único. 2 ed. São Paulo, Scipione, 2016.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte**. 5.ed. São Paulo: Ática, 2010. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Filosofia para jovens**. Editora Vozes. Disponível em:
<<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018

1 – IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Geografia

Ano: 2º **Código:** GFA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 – EMENTA

O componente curricular nessa etapa apresenta o objeto de estudo da geografia, destacando algumas mudanças na concepção desse objeto ao longo do desenvolvimento da disciplina. Aborda-se a cartografia como ferramenta básica para se refletir sobre a formação natural do planeta terra, as regionalizações que decorrem dessa formação e atuação das sociedades na transformação dos espaços naturais

3- OBJETIVOS

Apreender conceitos geográficos fundamentais como espaço, paisagem, lugar, território e região, a fim de possibilitar a interpretação de diferentes realidades socioespaciais

Exercitar a interpretação de mapas e gráficos, seus principais elementos, processos de elaboração e as formas de utilização na geografia

Compreender aspectos básicos da formação e estruturação da Terra e seus impactos na sociedade

Diferenciar possibilidades da estrutura geológica associando-as com as atividades mineradoras.

Reconhecer a importância dos recursos hídricos no Brasil, a forma como é utilizado, a poluição e disponibilidade

Compreender a formação dos combustíveis fósseis, seu caráter finito, potencial energético, disponibilidade e aspectos geopolíticos

Refletir sobre as possibilidades alternativas de fontes de energia em comparação com as já amplamente usadas no Brasil e no mundo.

Compreender as diferenciações entre os elementos e os fatores do clima, os condicionantes do clima, os tipos de clima, sua importância, fenômenos climáticos e relações com as sociedades humanas

Associar as formações do relevo brasileiro com características climáticas e hidrográficas em diferentes escalas

Reconhecer as principais características dos ecossistemas brasileiros, seus usos e ocupação e as questões de preservação

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao pensamento geográfico: orientação e localização como necessidades da relação homem-natureza
 - A geografia como ciência e a geografia escolar; espaço geográfico, território, lugar, paisagem, região
- Representação do espaço: os primeiros mapas; introdução à cartografia;
 - Projeções cartográficas e tipos de mapas: usos e aplicações; cartografia de base (topografia e escala); cartografia temática
 - Estações do ano; fuso-horário
- Origem e estrutura interna da Terra: composição das camadas
 - Deriva continental, fenômenos sísmicos e vulcânicos
 - Estruturas geológicas da crosta; Ciclo das rochas; Rochas e minerais: tipos e usos econômicos
- Produção de minérios no mundo: importância econômica e geopolítica
 - Produção de minérios no Brasil: importância econômica e geopolítica
- Formação de combustíveis fósseis (gás natural, carvão mineral e petróleo)
 - Aspectos econômicos e políticos do carvão mineral e do gás natural
 - Aspectos econômicos e políticos do petróleo
- Matriz energética brasileira
 - Fontes renováveis e alternativas de energia
- As bacias hidrográficas no Brasil e os recursos hídricos

- Água: aspectos naturais, econômicos e geopolíticos no mundo e no Brasil
- Introdução à climatologia: os elementos do clima: a umidade e a temperatura; circulação geral da atmosfera
 - Fatores do clima: continentalidade, maritimidade, pressão, correntes marítimas, massas de ar.
 - Fenômenos climáticos: seca, ilhas de calor, inversão térmica, furacões, ciclones, el niño.
- Geomorfologia: forças endógenas e exógenas
 - Planalto, planícies e depressões: o relevo brasileiro
- Formação, tipos e usos dos solos
- Distribuição dos domínios paisagísticos no mundo e no Brasil: as relações clima, vegetação, relevo e ocupação dos espaços.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Edilson Adão Cândido da; FURQUIM Júnior, Laercio. **Geografia em rede**, 2. ed. — São Paulo: FTD, 2016.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2016.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB´SABER, Aziz N. Os domínios de Natureza no Brasil. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012.

CASSETI, Walter. Elementos de Geomorfologia. UFG, 2001

MARTINELLI, M. Os mapas da geografia e cartografia temática. Contexto, São Paulo, 2003.

MORAES, A. C. R. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Annablume, 2003.

ROSS, Jurandyr L. S. (Org.) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2014.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: História

Ano: 2º **Código:** HTA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 - EMENTA

O componente curricular aborda estudos relacionados à constituição de uma rede mercantil no centro-sul do Brasil no século XVIII e os impactos ambientais provocados pelo aumento da população nessa região bem como pela intensificação do uso dos solos para a prática agrícola e pecuária devido ao aumento do número do rebanho bovino e muar. Além disso, analisa o surgimento e o desenvolvimento da cultura cafeeira que fez do século XIX o chamado “século do café” e a relação predatória estabelecida entre as práticas agrícolas e o meio ambiente. Nesse sentido, aborda o estudo das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena bem como vincula-se à Educação Ambiental na medida em que focaliza o estudo da relação estabelecida entre sociedade e meio ambiente como ponto fulcral para o entendimento da complexidade da consolidação do território e da economia brasileiros

3- OBJETIVOS

Refletir sobre os conceitos de mercado, tecnologia, sociedade e meio ambiente nos séculos XVIII e XIX

Compreender a transformação do espaço geográfico operada pela introdução e desenvolvimento da economia cafeeira

Analisar a importância da rede mercantil criada pela atividade dos tropeiros no centro-sul da colônia nos séculos XVIII e XIX

Relacionar as técnicas agrícolas, pecuárias e de transporte dos séculos XVIII e XIX com o processo de desmatamento intensivo da Mata Atlântica

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Os conceitos de mercado, economia e sociedade
- A economia do ouro no século XVIII
- A interiorização do espaço geoeconômico brasileiro e a criação de um mercado no centro-sul
- O papel dos tropeiros e dos muares na constituição de uma sociedade de mercado
- A dimensão dos rebanhos de equinos, muares e asininos entre os séculos XVIII e XIX
- O surgimento e o crescimento das cidades no Vale do Paraíba
- A abertura das primeiras rotas oficiais de transporte: o Caminho Velho e o Caminho Novo
- A invasão francesa ao porto do Rio de Janeiro de 1710
- A crise da economia aurífera e da zona de exploração do ouro
- A transferência da capital para o Rio de Janeiro e as transformações no espaço geoeconômico do centro-sul da colônia
- A introdução do café na região do Vale do Paraíba
- A Mata Atlântica no século XIX: estudo da área ainda preservada
- A forma predatória das práticas agrícolas dos cafezais
- As consequências ambientais da disseminação do café pelo Vale do Paraíba
- O papel dos muares no transporte de café
- A base material da sociedade cafeeira
- Os papéis de escravos e homens livres pobres na sociedade do século XIX
- A introdução da ferrovia no Vale do Paraíba: consequências econômicas e ambientais
- O declínio da produção de café vale paraibano: o esgotamento do solo
- A expansão da fronteira agrícola: o “oeste paulista”
- O deslocamento das exportações de café do porto do Rio de Janeiro para o porto de Santos
- A constituição de uma rede de ferrovias

- Transição de uma economia mercantil para uma economia capitalista: o papel da Inglaterra

Transição do trabalho escravo para o trabalho livre: o papel da Inglaterra

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CATELLI JR., Roberto. **Brasil**: do Café à Indústria – Transição para o Trabalho Livre. São Paulo: Brasiliense, 1992. Coleção Tudo é História.

IGLESIAS, Francisco. **A industrialização brasileira**: São Paulo: Editora Brasiliense, 1985. Coleção Tudo é História.

LAPA, José Roberto do Amaral. **A economia cafeeira**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983. Coleção Tudo é História.

MOREIRA, Silvia. **São Paulo na Primeira República**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988. Coleção Tudo é História.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Sociologia

Ano: 2º **Código:** SGA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 - EMENTA

A partir das discussões realizadas no 1º ano na disciplina de sociologia, aprofundaremos as discussões teóricas introduzindo reflexões sobre os principais teóricos da Ciência Política. Nos debruçaremos sobre o pensamento político clássico e contemporâneo, dando ênfase na configuração da política brasileira. Os alunos serão apresentados ao conceito de instituições sociais de uma forma complexa e abrangente e serão convidados a refletir sobre suas atuações e reverberações no cenário político e social, principalmente no que diz respeito à formação da sociedade brasileira.

3- OBJETIVOS

A expectativa é que o aluno compreenda e contextualize a formação do estado Moderno, a partir da ótica das principais referências teóricas sobre a temática.

Refletir sobre a diversidade de pensamentos e perspectivas da ciência política e sobre as diferentes composições sociais, econômicas e políticas possíveis.

Compreender o papel histórico das instituições enquanto formadoras, mantenedoras e/ou transformadoras de diferentes práticas culturais.

Estabelecer relações entre as práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e atores sociais, e os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania, a justiça e a distribuição dos benefícios econômicos.

Analisar de forma crítica o cenário político brasileiro e mundial, a fim de que possa nele intervir como um ator político que é.

Compreender a si mesmo como protagonista e agente social, e os processos sociais como orientadores da dinâmica da conflitualidade dos interesses dos diferentes grupos sociais

Construir interpretações críticas sobre o processo civilizatório e a realização da liberdade e da igualdade humana.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Ciência Política e Pensamento Social no Brasil

Teoria do Estado Moderno: Hobbes, Locke, Rousseau, Montesquieu e Maquiavel. Política, poder e Estado. Diferentes formas de estado e regimes políticos. Conceito de poder. Conceito de democracia. Estado e sistema político brasileiro. Estado e monopólio da autoridade. Estado e Sistema político brasileiro.

- Instituições Sociais X Indivíduo

Escola, Estado, Família, Religião, Presídio, Polícia. Direitos Humanos.

- Violências e Desigualdades

Tipos de violência. Biopoder. Estratificação e mobilidade social.

- Democracia e representação política
 - Violência e democracia, uma contradição? Novas formas de organizações políticas. Novos atores sociais. Movimentos Sociais. Conceito de rede para Manuel Castells e Bruno Latour. Conceito de rizoma para Deleuze e Guattari.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAQUIAVEL, Nicolau. (1996). O príncipe. Tradução de Maria Júlia Goldwasser. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes.

TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2013.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: nascimento da prisão. Trad. Lígia M. Ponde Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1987

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: História e a sua relação com a tecnologia da informação

Ano: 2º **Código:** HTI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular aborda estudos relacionados à revolução microeletrônica que ocorreu na economia e na sociedade da segunda metade do século XX, com ênfase no surgimento das tecnologias de rede que mudaram a forma como a economia opera, as pessoas interagem e a indústria transaciona mercadorias. Nesse sentido, apresenta noções relacionadas ao mundo da informática que passou a fazer parte do cotidiano das pessoas após a chamada Terceira Revolução Industrial

3- OBJETIVOS

- Refletir sobre o conjunto das grandes transformações técnico-científicas ocorridas na segunda metade do século XX que possibilitaram o advento da Internet
- Estudar o processo através do qual se configuraram as relações atuais entre ciência, técnica, tecnologia e sociedade.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Este componente faz integração com o componente do núcleo estruturante comum História

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- O nascimento da Internet num mundo em Guerra Fria
- A cultura da internet: hackers, cultura acadêmica e aparelho do Estado
- Negócios eletrônicos e nova economia: a revolução da Internet na esfera do mercado
- Comunidades virtuais e sociedade em rede
- Ciência e poder: o complexo industrial-militar-acadêmico e a difusão da internet

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLS, Manuel. A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. Breve história da ciência moderna: das luzes ao sonho do doutor Frankenstein. 2 ed. Vol. 3 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

_____. Breve história da ciência moderna: a belle-époque da ciência. 2 ed. Vol. 4 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Lógica de Programação para Internet

Ano: 2º **Código:** LPT **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P(X) T/P()	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular visa aprofundar o estudo de lógica de programação visando capacitar os alunos ao desenvolvimento de funcionalidades mais complexas, com ênfase em aplicações a páginas dinâmicas para internet

3- OBJETIVOS

- Conhecer estruturas de dados homogêneas e aplicá-las à resolução de problemas;
- Aplicar os conceitos de modularização para organização de programas de maior porte;
- Aplicar os conceitos de lógica de programação à criação de páginas web dinâmicas utilizando linguagem de *script* baseada no cliente.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

1. Modularização: funções e procedimentos
2. Vetores e Matrizes
3. Algoritmos de Ordenação
4. Aplicação de conceitos de lógica de programação ao desenvolvimento para internet

4.1. Linguagem de script no lado cliente: sintaxe para declaração de variáveis, estruturas de decisão e repetição, funções e procedimentos. Strings e operações matemáticas. Manipulação do documento HTML. Eventos e mensagens.

4.2. Casos típicos de aplicação dos conceitos de lógica de programação: validação de campos; inserção automática de texto na página web; formatação automática de caracteres e da página web

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo** Porto Alegre : Bookman, 2013.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.; **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

LEPSEN, E. F. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript:** Uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes. São Paulo: Novatec, 2018.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOWERS, M. **Profissional Padrões de Projetos com CSS e HTML** 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

MANZANO, J. A. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programas.** 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MORAES, Willian Bruno. **Construindo aplicações com NodeJS – 2ª edição** São Paulo: 2018.

PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H., **Design de Interação - Além da interação homem-computador.** 3. ed. Editora Bookman, 2013.

SILVA, M. S. **Web Design Responsivo: Aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares.** São Paulo: Novatec, 2014.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Desenvolvimento Back-End com Banco de Dados

Ano: 2º **Código:** DBE **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T(<input checked="" type="checkbox"/>) P(<input type="checkbox"/>) T/P(<input type="checkbox"/>)	(<input checked="" type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO Quais?
	Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular apresenta o conceito de banco de dados e as técnicas para o seu projeto e implantação, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades para realizar inserção, atualização e consultas em bases de dados. O componente curricular também aborda os métodos e conceitos para desenvolver aplicações para Internet utilizando HTML e linguagens de script procedurais e orientadas a objetos executadas no servidor com acesso a bancos de dados relacionais. O estudante desenvolverá habilidades para construção de aplicações para Internet baseados em requisições síncronas e assíncronas, apoiadas por linguagem de script.

3- OBJETIVOS

Desenvolver aplicações dinâmicas para internet com acesso a bancos de dados, realizar tratamento dos dados e planejar a apresentação das informações a fim de auxiliar na tomada de decisão.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Bancos de Dados

1.1 Conceitos de Banco de Dados;

1.2. Sistema de Banco de Dados e Sistema Gerenciador de Banco de Dados;

1.3. Projeto Conceitual de Banco de Dados usando o Modelo Entidade-Relacionamento e Entidade-Relacionamento Estendido e Normalização;

1.4. SQL (Structured Query Language): comandos para definição e alteração de tabelas e restrições de integridade referencial; comandos para inserção, alteração e exclusão de linhas; consultas, condições e junção entre tabelas.

2. Linguagem de script executada no servidor

2.1. Arquitetura de desenvolvimento de aplicações para Internet. Conceito de requisição e resposta;

2.2. Plataformas para desenvolvimento de aplicações para a web e Servidores web;

2.3. Sintaxe

2.3.1. Variáveis, operadores e estruturas de controle das linguagens;

2.3.2. Estruturas de dados. Vetores e vetores associativos;

2.3.3. Procedimentos e funções;

2.4. Uso de sessões;

2.5. Persistência em banco de dados;

2.6. Interfaces web e páginas dinâmicas. Tratamento de requisições assíncronas;

2.7. Componentes de software e frameworks no lado servidor e no lado cliente;

2.8. Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo (Content Management Systems – CMS): conceitos e integração com linguagem de programação.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2008.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 2. edição. São Paulo: Novatec, 2011.

MILANI, André **Construindo Aplicações WEB com PHP e MySQL** 2ª edição. São Paulo: Novatec 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEWSON, R. **Microsoft SQL Server 2008 para desenvolvedores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

GONZAGA, J. L. **Dominando o PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

GUIMARAES, Celio Cardoso. **Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto de linguagem SQL**. Ed. da Unicamp, 2003.

NIEDERAUER, J. **Web interativa com Ajax e PHP**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

SILVA, M. S. **JQuery UI: componentes de interface rica para suas aplicações**. São Paulo: Novatec, 2012

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Projeto Integrado em Tecnologia da Informação

Ano: 2º **Código:** PTI **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática e Redes

2 - EMENTA

O projeto integrará os conhecimentos adquiridos do núcleo estruturante comum e o núcleo estruturante tecnológico e por meio das técnicas de metodologia de pesquisa somados as técnicas e metodologias de desenvolvimento de sistemas e de infraestrutura para internet.

3- OBJETIVOS

Aprender as técnicas de metodologia científica na elaboração de projetos de tecnologia da informação integrando os conhecimentos adquiridos no curso.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

O que é a metodologia científica, delimitar um tema, como realizar a revisão bibliográfica, o problema e a pergunta de pesquisa, hipóteses, metodologia e desenvolvimento da pesquisa.

Métodos ágeis, novas técnicas de desenvolvimento e gestão

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FINOCCHIO, José Junior **Project Model Canvas – Gerenciamento de Projetos sem Burocracia** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FOGGETTI, Cristiano **Gestão Ágil de Projetos** São Paulo: Pearson, 2013.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em sete passos - uma abordagem prática**. São Paulo: Makron Books, 2011.

WAZLAWICK, Raul S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação 6ª Edição** Rio de Janeiro: Campus 2009.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOWERS, M. **Profissional Padrões de Projetos com CSS e HTML 1. ed.** São Paulo: Alta Books, 2008.

Dall'Oglio Pablo **PHP Programando com Orientação a Objetos 4ª Edição** São Paulo: Novatec 2018

MANZANO, J. A. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programas**. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MORAES, Willian Bruno. **Construindo aplicações com NodeJS – 2ª edição** São Paulo: 2018.

MILANI, André **Construindo Aplicações WEB com PHP e MySQL 2ª edição**. São Paulo: Novatec 2016

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 3ª Edição São Paulo: Novatec, 2016

8.3 Ementas dos componentes do terceiro ano

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS GUARULHOS					
1 - IDENTIFICAÇÃO						
Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio						
Componente Curricular: Língua Portuguesa						
Ano: 3º	Código: POR	Nº de professores: 1				
Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right;">C. H. Presencial:</td> <td style="text-align: right;">63</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">C.H. Distância:</td> <td style="text-align: right;">0</td> </tr> </table>	C. H. Presencial:	63	C.H. Distância:	0
C. H. Presencial:	63					
C.H. Distância:	0					
Abordagem Metodológica: T() P() T/P(X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Sala de Linguagem					
2 - EMENTA						
<p>O componente curricular Língua Portuguesa - trabalha sobre os eixos inter-relacionados da leitura, da produção textual e da reflexão sobre o uso e o funcionamento da língua. A partir do pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura e constituidora dos sujeitos sociais, explora a recepção e a produção de textos como processos de ressignificação de interlocutores protagonistas. Para tanto, entre obras literárias e não literárias, em diferentes gêneros textuais, amplia as possibilidades de expressão discente em diferentes linguagens e o acesso ao patrimônio cultural produzido em língua portuguesa, inclusive em outros países lusófonos</p>						
3- OBJETIVOS						
<p>Ler e interpretar obras em diferentes gêneros, literários e não literários;</p> <p>Redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;</p> <p>Analisar as diversas posturas e visões de mundo que perpassam um texto, suas relações dialógicas;</p> <p>Compreender e utilizar a variedade culta do português, em suas modalidades oral e escrita;</p> <p>Expressar-se por escrito e oralmente, compreendendo os registros formais e informais da língua, em contextos de interlocução;</p> <p>Reconhecer recursos expressivos das linguagens;</p>						

Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura;

Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria;

Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas em eixos temporais e espaciais;

Reconhecer elementos da história e da cultura afro-brasileira e indígena em manifestações da língua portuguesa;

Resgatar usos literários das tradições populares;

Analisar diferentes abordagens de um mesmo tema em diferentes linguagens.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Produção de textos em diferentes tipologias e gêneros: redação técnica;
- Estudo da língua em seus usos (coerência textual, uso expressivo da língua);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos alunos (acentuação, regência verbal e nominal);
- Critérios de correção de textos;
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira - poesia e prosa:
 - Realismo;
 - Naturalismo;
 - Parnasianismo;
- Literatura e identidade: a prosa realista e naturalista e a representação da diversidade étnico-racial e social brasileira
- Estudos de Literatura Africana em Língua Portuguesa:
 - Textos e contexto de Cabo Verde
- Leitura e interpretação de textos literários e não literários;
- Língua e literatura no vestibular e no ENEM..

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. V. 2. São Paulo: Moderna, 2013.

FARACO, C.A. **Português: língua e cultura**. 4.ed. V. 2. Curitiba: Base Editorial, 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

FONSECA, M. N. S. F. e MOREIRA, T. T. **Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa**. In: Cadernos CESPUC de Pesquisa. Série Ensaios. Belo Horizonte, n. 16, p.13-69, set. 2007. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoscespuc/article/view/14767/11446>>. Acesso em: 01 set. 2018.

KOCH, I.G.V. e TRAVAGLIA, L.C. **Texto e coerência**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, T.C.; CHAVES, R. de C. N. (Orgs.) **Marcas da diferença: as literaturas africanas de língua portuguesa**. 1.ed. São Paulo: Alameda, 2006.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Inglês

Ano: 3º **Código:** IGL **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Sala de Linguagem

2 – EMENTA

O componente curricular aborda a aquisição de proficiência intermediária no inglês e o desenvolvimento da língua como instrumento de comunicação interpessoal e acesso à informação e à comunicação internacional. Promove a conscientização do contexto de cidadania global, respeitando aspectos étnicos e multiculturais como agentes da interação entre membros de culturas que se comunicam em inglês tanto como língua estrangeira como anglófonos nativos. Promove pensamento crítico e visão sistêmica integradora e interdisciplinar.

3- OBJETIVOS

Reconhecer e praticar como usar a língua inglesa em situações diárias relacionadas à vida social, de trabalho e lazer, bem como na rotina escolar.

Desenvolver competências de comunicação em inglês de acordo com a situação, propósito e papéis dos participantes.

Fundamentar a fluência de uma comunicação básica já existente, expandindo habilidades nas estruturas lexicais, gramaticais e funções situacionais.

Reconhecer e incorporar conhecimentos prévios de forma a proporcionar a construção de novas práticas, contemplando a diversidade e heterogeneidade de conhecimento entre seus participantes na modalidade oral e escrita.

Incorporar temas transversais para o desenvolvimento das quatro habilidades: *listening, speaking, reading e writing*.

Integrar saberes em projetos interdisciplinares contextualizados a partir do conteúdo programático.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Revisão e aperfeiçoamento de conhecimentos prévios usando técnicas de gamificação e/ou plataformas virtuais de apoio ao ensino presencial (Moodle/EDMODO);
- Fazer planos de viagem usando as funções com *will* e *going to*;
- Aconselhar sobre planos de viagem usando verbos modais de necessidade e sugestão: *must, need to, should, shouldn't, had better, have to, don't have to, ought to*
- Expressar queixas e reclamações usando *two-word verbs* com substantivos e Pronomes (*Put the volume down, please! Take it away.*);
- Fazer pedidos usando expressões modais e gerúndio como: *Would you mind.. + (gerund form) Can you.+(base form verb)*;
- Responder a pedidos/ requisições, usando *will*, oferecendo ajuda ou fazendo uma oferta. (*Will you help me fill out the form? I will finish the report for you.*)
- Recusar pedidos e desculpar-se por enganos, admitir erros, resolver conflitos.
- Descrever usos e propósitos usando infinitivos e gerúndios (*In order to open..;*
- Descrever dias especiais usando pronomes relativos (*Christmas is a day when...*);
- Responder a pedidos, aceitar e rejeitar pedidos, reclamar, pedir desculpas, dar justificativas (*make excuses*), usando verbos preposicionados e modais (*will, would you mind, phrasal verbs, two-word verbs*).
- Descrever tecnologias com instruções de uso e conselhos por meio de formas no infinitivo, gerúndio, participípios. (*First you have to..., start programing...get it done*)
- Debate em projeto interdisciplinar e integrador da profissão, ciência (universidade e pesquisa científica) e estado. Ciência e resolução de problemas cotidianos. Technology Advances: nanotechnology, robotics, artificial intelligence (AI).

Gêneros estruturantes: Artigo científico, Resumo científico, Exposição escrita, Estudo comparativo com uso de fontes fiáveis e referências ABNT

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES V; BRAGA, J. Carneiro, M et al **Alive High 1**. Língua Estrangeira Moderna São Paulo: Edições SM, 2013.

ESCOBAR, A. **Hyperlink 3** 2ª edição. São Paulo: Pearson, 2014.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARINOTTO, D., **Reading on Info Tech Inglês para informática**. São Paulo: NOVATEC, 2007.

GALO, L.R., **Inglês Instrumental para Informática: Módulo 1**. 2^a. ed. Icone Editora, 2008.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Matemática

Ano: 3º **Código:** MAT **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Quadra

2 - EMENTA

O componente curricular de Matemática, de acordo com os pré-requisitos para os componentes curriculares da parte técnica e da parte dos conteúdos da educação básica, propicia aos estudantes o acesso a um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas em outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Busca também ampliar a visão de aplicabilidade matemática, para que os estudantes compreendam a Matemática como uma linguagem de comunicação de ideias permitindo, entre outras ações, modelar a realidade e interpretá-la

3- OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de expressão pessoal, de compreensão de fenômenos, de argumentação consistente, de tomada de decisões conscientes e refletidas, de problematização e aprofundamento dos conteúdos estudados em diferentes contextos e de imaginação de situações novas;

Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas;

Perceber que os objetos matemáticos – números, formas, relações – constituem instrumentos básicos para a compreensão da realidade por possuir importante papel no desenvolvimento do raciocínio lógico e da análise racional;

Aprender a lidar com os elementos do par concreto/ abstrato e compreender a permanente articulação entre as abstrações e a realidade concreta;

Saber usar de modo sistemático as funções para caracterizar relações de interdependência, reconhecendo as funções afim, quadrática, seno, cosseno, tangente, exponencial e logarítmica, com suas propriedades características;

Saber construir gráficos de funções por meio de transformações em funções mais simples (translações horizontais, verticais, simetrias, inversões);

Compreender o significado da taxa de variação unitária (variação de $f(x)$ por unidade a mais de x), utilizando-a para caracterizar o crescimento, o decréscimo e a concavidade de gráficos;

Reconhecer características especiais como injetividade, sobrejetividade e bijetividade;

Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados;

Relacionar os conceitos matemáticos com situações propostas no contexto da área técnica do curso;

Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas do conhecimento;

Resolver problemas utilizando as noções e as propriedades dos tópicos estudados;

Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática;

Compreender os raciocínios combinatórios aditivo e multiplicativo na resolução de situações-problema de contagem indireta do número de possibilidades de ocorrência de um evento;

Saber calcular probabilidades de eventos em diferentes situações-problema, recorrendo a raciocínios combinatórios gerais, sem a necessidade de aplicação de fórmulas específicas;

Saber resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidades de eventos simples repetidos, como os que conduzem ao binômio de Newton;

Conhecer e saber utilizar as propriedades simples do binômio de Newton e do triângulo de Pascal;

Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Estudo das propriedades das funções
 - Funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras;
 - Estudo dos Gráficos;

- Composição: translações e reflexões;
- Inversão;
- Geometria Plana. Polígonos inscritos e áreas.
- Análise combinatória e probabilidade
 - Princípios multiplicativo e aditivo;
 - Probabilidade simples;
 - Arranjos, combinações e permutações;
 - Probabilidade da reunião e/ou da intersecção de eventos;
 - Probabilidade condicional;

Distribuição binomial de probabilidades: o triângulo de Pascal e o binômio de Newton.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**, volume único. 3ª edição. São Paulo: Ática, 2012.

Ser Protagonista - Box – **Matemática**. ISBN. 978-85-418-1053-1. São Paulo: SM, 2018.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. **Matemática Ciência e Aplicações**, volume 3. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2014.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**: vol. 1, 5, 9 e 10. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática no Ensino Médio**: vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

PAIVA, M. **Matemática**, volume 3. São Paulo: Moderna, 2010.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Biologia

Ano: 3º **Código:** BGA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

O Componente Curricular aborda um estudo da diversidade da vida com um enfoque evolutivo. Caracteriza os reinos dos seres vivos apresentando aspectos morfológicos e fisiológicos de cada grupo. Relaciona os grupos de seres vivos com sua relevância ecológica e suas interações com o ser humano. Trabalha a fisiologia humana apresentando seus diversos sistemas

3- OBJETIVOS

Compreender os processos evolutivos dos seres vivos, com uma abordagem histórica da evolução do conhecimento e da necessidade da metodologia científica.

Relacionar a evolução da vida na terra com a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações.

Conhecer a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações.

Compreender e conhecer os mecanismos de classificação biológica.

Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza.

Desenvolver a consciência do corpo, a autoestima e a confiança, como uma atitude promotora da saúde física, mental e emocional.

Conhecer os processos fisiológicos animal e vegetal e sua influência para os seres vivos.

Compreender os mecanismos de funcionamento dos diversos sistemas orgânicos animais e vegetais e suas consequências para o meio ambiente e diversidade biológica.

Entender o funcionamento do sistema reprodutivo e contextualizar os aspectos sociais e de saúde pública da concepção e contracepção e das doenças sexualmente transmissíveis.

Compreender como a tecnologia, como próteses mecânicas e sistemas elétricos, baseia-se em sistemas de seres vivos.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Teorias da Evolução: Fixismo, Criacionismo e Transformismo (Lamarck, Darwin e Teoria Sintética da Evolução).
- Evidências da evolução.
- Irradiação Adaptativa, Convergência Adaptativa e Especiação. Evolução humana.
- Introdução ao estudo dos seres vivos.
- Classificação dos seres vivos: (Vírus; Reino Monera; Reino Protista; Reino Fungi; Reino Animal; Reino Vegetal).
- Vírus. Caracterização geral do grupo (organização, tipos e reprodução). Importância ecológica e para o homem.
- Reino Monera. Caracterização geral do grupo (organização celular, reprodução). Importância ecológica e para o homem.
- Reino Protista: Algas. Caracterização geral do grupo (organização celular, reprodução). Importância ecológica e para o homem.
- Reino Protista: Protozoários: classificação, características gerais e principais protozooses (Malária, Doença de Chagas, Amebíase, Giardíase, Tricomoniase, Leishmaniose, Doença do Sono).
- Reino Fungi. Caracterização geral do grupo (organização celular, reprodução). Importância ecológica e para o homem.
- Reino Vegetal. Introdução ao estudo das plantas: Célula, Tecidos e Órgão Vegetais.
 - Divisões: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas – caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético.
 - Fisiologia Vegetal. Mecanismos fisiológicos envolvidos no controle da Transpiração e do Transporte de Seiva Bruta e Elaborada.

- Hormônios Vegetais. Fotoperiodismo.
- Introdução à Classificação Zoológica (Taxonomia e Sistemática).
 - Invertebrados: Filos: Poríferos, Cnidários, Platelmintos, Nematelmintos, Anelídeos, Artrópodes. Moluscos e Equinodermos: caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético.
 - Principais Patologias: Esquistossomose, Teníase, Cisticercose, Oxiuríase, Filaríase, Ascariíase, Ancilostomíase (ciclo de vida, contágio, prevenção e tratamento).
 - Vertebrados: Filo Cordados (Protocordados: Vertebrados: Peixes Cartilaginosos, Peixes Ósseos, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos): caracterização geral dos grupos (estruturas, órgãos e sistemas) sob o enfoque evolutivo e filogenético.
- Introdução à Fisiologia: noções de Metabolismo e Regulação.
- Fisiologia Humana e Comparada dos sistemas.
- Digestório.
- Circulatório.
- Linfático.
- Imunológico.
- Respiratório.
- Excretor.
- Nervoso. Endócrino.
- Locomotor (Ósseo e Muscular).
- Tegumentar.

Reprodutor. Gravidez, Métodos Contraceptivos e Doenças Sexualmente Transmissíveis

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia Moderna Vol 2**. São Paulo: Moderna, 2016.

LOPES, S.; ROSSO, S.; **Biologia Vol 2**. São Paulo: Saraiva, 2016.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. São Paulo: IBEP, 2016.

PEZZI, A. C. *et al.* **Biologia**, volume único. São Paulo: FTD, 2013.

REECE, J. B.; URRY L.; CAIN M.; WASSERMAN S.; MINORSKY P.; JACKSON R. **Biologia e Campbell**. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Física

Ano: 3º **Código:** FCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

A componente curricular Física - aborda os conhecimentos básicos de gravitação, hidrostática e hidrodinâmica com a finalidade de entender o comportamento dos astros e dos fluidos. Além disso, analisa os conceitos de calor e as leis da Termodinâmica, incluindo o comportamento dos gases, com a intenção de compreender os processos de propagação do calor e o funcionamento das máquinas térmicas. Por fim, estuda a óptica geométrica e os fenômenos ondulatórios a fim de intervir em situações do cotidiano

3- OBJETIVOS

Compreender os princípios da gravitação e o comportamento dos fluidos, bem como a conservação de energia aplicada aos processos térmicos. Analisar o funcionamento dos sistemas ópticos variados e as perturbações que se propagam por meio de ondas, incluindo ondas sonoras. Tudo isso visa proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais, tanto para a formação do cidadão, quanto do profissional em informática

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

O componente tem conteúdos articulados com o componente do núcleo estruturante tecnológico, Infraestrutura para Internet

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Gravitação: Leis de Kepler e a Lei da Gravitação Universal.
- Hidrostática e hidrodinâmica.

- Termometria, dilatação térmica, calorimetria, mudança de estados de agregação, transmissão de calor, gases ideais e termodinâmica.
- Introdução ao estudo da óptica, reflexão da luz, estudo de espelhos planos e esféricos, refração da luz e lentes esféricas.
- Introdução ao estudo das ondas, fenômenos ondulatórios, ondas sonoras e ondas eletromagnéticas

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; FOGO R. **Física básica.** Vol. único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2013.

WILSON, C.; PIQUEIRA, J. R.; GUIMARÃES, O. **Projeto Múltiplo - Física - Vol. 2.** 1ª ed. São Paulo: Ática, 2014

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto & Aplicações,** Vol. 1. - São Paulo: Scipione: 2017.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto & Aplicações,** Vol. 2. - São Paulo: Scipione: 2017.

POGIBIN, A.; PIETROCOLA, M.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. **Física - Conceitos e Contextos - Vol. 2.** São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2016

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Química

Ano: 3º **Código:** QCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

A componente curricular Química – da 3ª série aborda “Atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera como fontes de materiais para o uso humano”, a trajetória da interação da humanidade com estes reservatórios para obtenção e produção de materiais, bem como as alterações no ambiente e no modo de vida das sociedades humanas, aborda, portanto o conhecimento dos materiais extraídos destes reservatórios, retoma, em muitos aspectos, os conteúdos já estudados nas séries anteriores, bem como aprofunda outros aspectos referentes às transformações químicas, trabalha as transformações químicas envolvendo energia elétrica, as reações e substâncias orgânicas, seus aspectos estruturais e geométricos, e caracteriza os processos envolvendo radiação.

3- OBJETIVOS

Construir conhecimentos e representações próprias sobre a obtenção de materiais a partir da atmosfera, da hidrosfera, da litosfera e da biosfera, bem como sobre perturbações nesses sistemas causadas por ações humanas, avaliando ações corretivas e preventivas para essas perturbações;

Compreender as relações entre processos químicos, eletricidade e radioatividade.

Aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula para melhora da qualidade de vida

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1-) Processos de oxidação e redução

- Reações de óxido-redução
- Balanceamento de Equações de óxido redução
- Funcionamento de uma pilha de Daniell
- Potencial de redução e diferença de potencial
- Potenciais Padrão
- Tabelas de potenciais
- Espontaneidade e não espontaneidade de reações químicas
- Eletrólise ígnea e aquosa

2-) Química Orgânica: Introdução, nomenclatura e funções

- Introdução à química orgânica
- Distribuição eletrônica dos átomos de Carbono, Hidrogênio, Nitrogênio, Enxofre e Halogênios.
- Orbitais atômicos puros e híbridos e sua relação com as ligações "sigma" e "pi"
- Hidrocarbonetos: nomenclatura e propriedades
- Compostos orgânicos contendo oxigênio: nomenclatura e propriedades
- Compostos orgânicos contendo oxigênio, nitrogênio, enxofre, halogênios: nomenclatura e propriedades

3-) Química Orgânica: Isomeria e reações

- Isomeria
- Reações envolvendo compostos orgânicos
- Macromoléculas orgânicas, importância e aplicação na nutrição
- Polímeros
- Saponificação e as propriedades dos sabões e demais tensoativos

4-) Química nuclear e radioatividade

- Radioatividade
- Reações nucleares
- Meia vida de elementos radioativos
- Tópicos de nucleosíntese dos elementos químicos

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. São Paulo. Moderna, 2012.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

REIS, M. **Química (Ensino Médio)**. V.3, São Paulo: Ática, 2013.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, E. N. F. de et al. **Química para nova geração: Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração 2012.

LISBOA, J. C. F. **Ser protagonista química**. São Paulo: Edições SM, 2013.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. **Química**. São Paulo: Scipione, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Filosofia

Ano: 3º **Código:** FFA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T(<input checked="" type="checkbox"/>) P(<input type="checkbox"/>) T/P(<input type="checkbox"/>)	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO Quais?

2 - EMENTA

O componente curricular Filosofia oferece uma iniciação aos principais autores, conceitos e temas constituintes da história clássica da filosofia, desde o período medieval, passando pelo renascimento, modernidade, e chegando ao período contemporâneo. Aborda aspectos da filosofia medieval que busca harmonizar fé e razão, apresenta noções acerca do ressurgimento de valores humanísticos e antropocêntricos no renascimento italiano, investiga o problema do conhecimento, da política e da ciência na modernidade e no século das luzes, e desenvolve por fim uma reflexão acerca das temáticas da arte, da educação, da existência e da política a partir da filosofia contemporânea. Ao voltar-se aos temas discutidos na história da filosofia, o componente curricular busca subsídios e elementos para que a realidade cotidiana dos discentes seja problematizada com maior rigor e profundidade. Trata-se, portanto, de uma abordagem histórico-temática que visa auxiliar o discente na compreensão da realidade e do mundo que o circunda, demonstrando a articulação que temas e conceitos advindos da história da filosofia possuem com a existência cotidiana. Visando o desenvolvimento da autonomia e experimentação dos discentes no exercício filosófico, os conceitos oriundos da história da filosofia são vistos como instrumentos e/ou ferramentas utilizados na problematização e conceituação da vida contemporânea. Em um mundo cada vez mais complexo, mas que, não obstante, é muitas vezes marcado pelo imediatismo e por ações irrefletidas, o contato com a filosofia possibilitará ao discente a construção de um exercício de pensamento mais criterioso e rigoroso, voltado à efetiva prática da cidadania e à valorização da vida.

3- OBJETIVOS

Proporcionar aos discentes o contato com textos dos filósofos da tradição e seus conceitos filosóficos;

Proporcionar aos discentes a experiência filosófica a partir de conteúdo específicos com referencial lógico, cultural e individual, para que possam ter um novo parâmetro para construir sua própria realidade;

Despertar nos discentes, por meio de estudo de conteúdo filosófico, a consciência de que são seres culturais e históricos que podem determinar sua realidade por meio de sua ação;

Compreender a relação entre razão e fé no período filosófico medieval.

Compreender a importância do conceito de autonomia no período renascentista, tão caro à contemporaneidade.

Analisar as diferentes perspectivas epistemológicas, como o empirismo, o racionalismo, o criticismo, o idealismo e o materialismo;

Estudar os principais conceitos desenvolvidos por filósofos dos períodos moderno e contemporâneo.

Refletir acerca dos temas da educação, da política e da arte.

Envolver os discentes no questionamento filosófico, na leitura filosófica e na tentativa de elaboração de conceitos filosóficos por meio da escrita.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- A razão e a fé. A filosofia na idade média. A patrística. A escolástica. Santo Agostinho, São Tomás de Aquino e Santo Anselmo. As provas da existência de Deus.
- A renascença e o antropocentrismo. A autonomia. A modernidade e a metafísica. O ceticismo. Descartes e a dúvida metódica. O racionalismo cartesiano. O empirismo em Hume e Locke. O criticismo kantiano. Hegel e o idealismo dialético. Kant, o iluminismo e o conceito de esclarecimento. Voltaire e as ilusões da metafísica.
- Filosofia política. Maquiavel, Hobbes, Locke e Rousseau. Os contratualistas e o Estado moderno. O liberalismo, o socialismo, o anarquismo e o Estado de bem estar social. Democracia e direitos.
- Filosofia da arte. Pensar a arte: a utilidade da arte. As finalidades da arte. A arte como trabalho de criação. Para além do belo e do feio. O efeito purificador. A arte de massa. A indústria cultural. Arte como espetáculo.
- A vontade a partir de Schopenhauer. Razão e afetos.
- A verdade como ilusão. O homem como vontade de potência. Nietzsche contra Sócrates.

- A escola de Frankfurt e a crise da Razão. A dialética negativa. O homem unidimensional. A educação emancipatória.
- O existencialismo e a afirmação do vazio. Indeterminação humana. Incerteza, angústia e a radicalização da responsabilidade

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. Volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2012.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEITOSA, Charles. **Explicando a filosofia com arte**. 2 ed. Rio de Janeiro. Ediouro multimídia, 2009.

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. Traduzido por João Azenha Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

GALLO, Silvio. **Experiência do pensamento**. Volume único. 2 ed. São Paulo, Scipione, 2016.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte**. 5.ed. São Paulo: Ática, 2010. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

SARTRE, Jean-Paul. **O existencialismo é um humanismo**. 3 edição. Tradução de Rita Correa. São Paulo. Abril Cultural.

SLOTERDIJK, Peter. **O zelo de deus: sobre a luta dos três monoteísmos**. Tradução de Nélio Schneider. São Paulo. Editora Unesp, 2016.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Filosofia para jovens**. Editora Vozes. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

TRIGO, Luiz Gonzaga Godoi. **Existencialismo**: um enfoque cultural. Curitiba: Ibpx, 2011. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Geografia

Ano: 3º **Código:** GFA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T(<input checked="" type="checkbox"/>) P(<input type="checkbox"/>) T/P(<input type="checkbox"/>)	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input checked="" type="checkbox"/>) NÃO Quais?

2 - EMENTA

O componente curricular nessa etapa enfatiza a ocupação, produção e movimentação das sociedades no espaço geográfico mundial. São discutidos conceitos da demografia, da economia e da história nas suas implicações sobre a construção e organização do espaço, destacando os conflitos que decorrem do uso dos recursos, do estabelecimento de fronteiras e dos poderes instituídos nos territórios.

3- OBJETIVOS

Apreender conceitos da demografia, como crescimento vegetativo, fecundidade, taxa de natalidade e mortalidade, pirâmides demográficas, transição demográfica e densidade demográfica

Analisar questões referentes à dinâmica da população mundial, como as migrações e o deslocamento de refugiados.

Visualizar o crescimento da urbanização em seus aspectos políticos, sociais e econômicos, especialmente destacando a garantia de direitos sociais como habitação, transporte, saúde, educação etc

Relacionar o desenvolvimento da agricultura no Brasil com os usos dos espaços rurais, compreendendo como a concentração de terras contribui para aprofundamento de desigualdades

Compreender a industrialização do Brasil como uma fase do capitalismo, relacionando seu desenvolvimento ao crescimento urbano e às garantias de direitos aos trabalhadores

Analisar o crescimento da população brasileira, com destaque para ampliação da expectativa de vida e seus impactos na formação da população economicamente ativa e nos direitos do idoso

Compreender processos históricos relativos às migrações no Brasil, observando diferenças entre dinâmicas atuais e passadas

Compreender as diferentes formas de organização da indústria no Brasil e seus fatores políticos e locais

Relacionar questões relativas à degradação da natureza ao processo de desenvolvimento da indústria e das cidades

Compreender em seus aspectos mais destacados as diferentes fases do capitalismo mundial: fases comercial, industrial e financeira (globalização)

Analisar criticamente as transformações geopolíticas do mundo contemporâneo, especialmente no período que se inicia após a Guerra Fria

Interpretar conflitos que envolvem questões territoriais como nacionalismos, fronteiras e fundamentalismos religiosos e suas consequências para as populações

Refletir criticamente sobre a origem dos nacionalismos, apreendendo as diferenciações entre os conceitos de Estado e Nação

Visualizar e interpretar dinâmicas da agricultura e da indústria e suas consequências nas dinâmicas populacionais, nos impactos ambientais e na manutenção ou amenização das desigualdades

Compreender os padrões capitalistas de crescimento das cidades e suas diferenças no mundo desenvolvido e no mundo subdesenvolvido

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Introdução aos estudos populacionais: principais conceitos da demografia
 - Teorias da dinâmica demográfica: as relações entre crescimento populacional e disponibilidade de recursos.
 - A dinâmica demográfica nos países desenvolvidos e nos países subdesenvolvidos
 - Questões demográficas brasileiras: taxas de natalidade, mortalidade, fecundidade; migrações; classificações e composição étnica
- A agricultura e suas relações de produção; a questão agrária; as relações de trabalho no campo
- Modernização da agricultura no mundo e no Brasil
- Do meio natural ao meio técnico: a industrialização

- Questões geopolíticas da industrialização: o neocolonialismo
- A industrialização tardia no Brasil; fases do processo econômico, político e territorial
- Fases da organização produtiva e relações com o papel do Estado: o liberalismo, o keynesianismo e o neoliberalismo; o taylorismo, o fordismo e toyotismo
- O processo de desconcentração industrial: a reestruturação produtiva
- O processo de urbanização: o que é cidade? O que é urbano?
 - Principais conceitos da Geografia Urbana
 - Problemas urbanos do mundo contemporâneo
- Questões ecológicas mundiais: os recursos naturais no contexto do desenvolvimento do capitalismo
 - Documentos e conferências internacionais sobre a questão ambiental
- Capitalismo: do mercantilismo à economia-mundo
- Estados Unidos: da potência regional à potência hegemônica
- Socialismo: das ideias socialistas às revoluções socialistas
- O socialismo soviético
- A “ordem mundial” da Guerra Fria
- O desmonte do bloco soviético
- O fim da guerra fria e a nova reorganização geopolítica mundial a partir dos anos 1990
- Geografia política e geopolítica: os conceitos de Território, Estado e Nação
- Oriente Médio: história geral e principais conflitos
 - Os conflitos entre Israel e Palestina
 - Grupos armados e conflitos por domínio territorial no Oriente Médio
- Blocos Econômicos e políticas de integração econômica no mundo
 - A União Européia: história e principais características
 - Problemas da integração da Europa
- A questão migratória internacional

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Edilson Adão Cândido da; FURQUIM Júnior, Laercio. **Geografia em rede**, 2. ed. — São Paulo: FTD, 2016.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2016.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARLOS, Ana Fani A. **Justiça Social e o Direito à Cidade**. São Paulo: Contexto, 2017.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HOBSBAWN, E. **A Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004

OLIC, Nelson B. **Oriente Médio – Uma região de conflitos e tensões**. Moderna, 2012.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: História

Ano: 3º **Código:** HTA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 - EMENTA

O componente curricular estuda o processo de industrialização ocorrido a partir da segunda metade do século XVIII na Inglaterra que antecedeu ao surgimento da revolução microeletrônica ocorrida no século XX. Aborda aspectos importantes da evolução da ciência na história contemporânea que permitiram o desenvolvimento e a expansão da indústria para outras áreas.

3- OBJETIVOS

Entender as causas da Revolução Industrial inglesa

Refletir sobre o papel da ciência e da tecnologia no mundo moderno

Relacionar desenvolvimento científico e transformações do modo de relacionamento com o meio ambiente

Compreender a emergência e a expansão das atividades industriais em várias áreas do globo

Estudar o processo através do qual se configuraram as relações atuais entre ciência, economia, técnica, tecnologia e sociedade.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- A Revolução Industrial
- O surgimento da máquina a vapor

- O nascimento da economia como ciência
- O crescimento das cidades
- A Segunda Revolução Industrial
- A revolução na química
- A invenção da lâmpada incandescente
- A revolução nos meios de comunicação: a invenção do telégrafo e do telefone
- O campo da medicina: descoberta dos antibióticos e vacinas
- A utilização do aço nos processos industriais: máquinas, pontes e fábricas

A revolução nos meios de transporte: invenção do automóvel e do avião

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. **Breve história da ciência moderna: das luzes ao sonho do doutor Frankenstein.** 2 ed. Vol. 3 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

_____. **Breve história da ciência moderna: a belle-époque da ciência.** 2 ed. Vol. 4 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOBBSAWM, Eric J. A Era das Revoluções: 1789-1848. Trad. de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

_____. A Era do Capital: 1848-1875. Trad. de Luciano Costa Neto; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Práticas Corporais, Expressão e Cultura

Ano: 3º **Código:** PCE **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2 **Total de Aulas:** 76 **C. H. Presencial:** 63
C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Auditório, Quadra de esportes, Salão e Área livre

2 - EMENTA

O Componente Curricular desenvolve e aperfeiçoa a linguagem corporal por meio de conhecimentos pedagógicos das disciplinas de Arte e Educação Física. Contribui para a formação expressiva e interdisciplinar das diferentes formas de linguagem no mundo contemporâneo. Nesse sentido, a articulação entre temas complementares é direcionada para proporcionar aos alunos a apropriação de saberes necessários para apreciação, criação e análise crítica de práticas culturais, rítmicas e expressivas

3- OBJETIVOS

Compreender e analisar as diversas práticas culturais que envolvem o corpo e o ritmo.

Analisar manifestações corporais expressivas, conhecendo-as e compreendendo-as em sua diversidade histórico-cultural.

Criar gestos rítmicos e expressivos.

Compreender questões gerais do corpo e do movimento.

Ampliar o repertório de experiências relativas às práticas da cultura corporal.

Conhecer as possibilidades do corpo e do movimento como linguagem.

Estabelecer relações entre as diferentes formas de linguagem e o mundo tecnológico.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Este componente faz integração com dois componentes do núcleo estruturante comum artes e educação física, quais sejam: ritmo, expressão corporal, linguagem e cultura. Tais conhecimentos são organizados de modo a propiciar ao aluno um olhar ampliado e integrado

destes em relação a nossa sociedade contemporânea e, em especial, contribuir com o processo criativo e as diferentes formas de linguagem presentes na formação profissional em Informática

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Consciência Corporal
 - Práticas corporais e sua relação com a cultura.
 - Jogos e brincadeiras expressivas.
 - Expressão corporal, ritmo e estética.
 - Práticas circenses.
 - Ginástica Para Todos (Ginástica Geral).
- Poéticas Corporais
 - Do jogo a criação.
 - A improvisação como método de elaboração da linguagem corporal.
 - Criação e desenvolvimento de apresentações de dança e ginástica geral.
- A Dança e suas modalidades
 - Danças populares.
 - Danças clássicas e contemporâneas.
 - Espaços alternativos de dança.
 - Festivais de dança.
- Corpo e Linguagem
 - Interfaces entre arte, comunicação e expressão.
 - Interfaces entre corpo, práticas corporais e as novas tecnologias.
 - Interfaces entre corpo, práticas corporais e elementos visuais.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, A.; RINALDI, D. **Linguagem e escritas do corpo**. Rio de Janeiro: Companhia Freud, 2014.

MIRANDA, J. B. **Corpo e imagem**. São Paulo: Annablume, 2011.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGAMINI, J. C.; ROSA, M. C. (Orgs.). **Corpo e movimento: danças folclóricas**. Ouro Preto: Editora UFOP, 2012.

BOZZANO, H. L. B.; FRENDA, P.; GUSMÃO, T. C. **Arte em interação**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2013.

TRINDADE, André. **Mapas do corpo**. São Paulo: Summus, 2016. Recurso digital.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: História e a sua relação com tecnologia da informação

Ano: 3º **Código:** HTI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular estuda as transformações geopolíticas que ocorreram no mundo com o avanço da indústria microeletrônica e a redefinição no papel dos Estados nacionais frente a nova configuração econômica mundial emergente após os anos de 1970. A indústria da informática produziu alterações não somente na economia, mas também na cultura e na política

3- OBJETIVOS

- Entender impacto político do surgimento da indústria microeletrônica
- Refletir sobre a geografia da internet
- Relacionar a emergência de novas formas de sociabilidade política com as redes sociais

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Este componente faz a integração com o núcleo estruturante comum, História.

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Rede de computadores, sociedade civil e Estado
- Multimídia e internet
- A geografia da Internet
- Privacidade e liberdade no ciberespaço
- A divisão digital

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. **Breve história da ciência moderna**: das luzes ao sonho do doutor Frankenstein. 2 ed. Vol. 3 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

_____. **Breve história da ciência moderna**: a belle-époque da ciência. 2 ed. Vol. 4 .Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Relações sociais e ética na tecnologia da informação

Ano: 3º **Código:** SEI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Informática

2 - EMENTA

À luz das principais discussões da sociologia, os alunos serão convidados a refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia na sociedade ao longo do tempo. Utilizando seus conhecimentos prévios amadurecidos nos dois primeiros anos, a ideia é discutir sobre a não neutralidade da ciência e da tecnologia e sobre os impactos disso na construção das relações sociais contemporâneas.

3- OBJETIVOS

Inserir o aluno em reflexões críticas e consideradas essenciais para a formação de cidadãos conscientes e ativos na sociedade brasileira.

Compreender os fenômenos que levam à desigualdade social, à estratificação social e à mobilidade social.

Produzir novos discursos e instigar o protagonismo, a partir da análise e da problematização diante de situações enfrentadas, problemas ou questões da vida pessoal, social, política, econômica e cultural.

Refletir sobre a construção histórica da ciência e da tecnologia e seus impactos na sociedade contemporânea.

Perceber a si mesmo como um ator social transformador da sociedade em que vive

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

A perspectiva desta disciplina é promover a integração entre temas comuns das disciplinas de Sociologia, Filosofia e História, bem como de conhecimentos específicos da área de informática. Refletir sobre os impactos da internet e das redes sociais na configuração da sociedade e nas potencialidades de transformação social a ela relacionadas.

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Indústria Cultural e Teoria Crítica

Escola de Frankfurt e a Indústria cultural. Mídia e meios de comunicação de massa. Os aparelhos ideológicos: TV, Rádio, cinema, internet. Sociedade de consumo e de massas. Democratização do espaço de fala e democracia em Habermas.

- Ciência, Tecnologia e Sociedade

Reflexões críticas sobre as implicações da tecnologia na sociedade. Definições e contextualizações históricas. Ciências X Senso Comum. Revolução científica e ciência moderna. Tecnologia no tribunal: mundo pós-guerra. Tecnologia e Trabalho. Tecnologia e Educação.

- Contradições e Potencialidades da Era Tecnológica

3ª Revolução - Tecnologia da Informação. Algoritmos têm poder? Relações sociais e construção identitária na pós-modernidade. Identidades fluídas. Fake News, pós-verdade e auto-verdade. Ciência e tecnologia para transformação social: hacktivismo social, bitcoin, deep web.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1997.

WINNER, L. Artefatos têm Política? Trad. Fernando Manso (2000). Disponível em <http://www.necso.ufrj.br/Trads/Artefatos%20tem%20Politica.htm> (Acesso em 13/05/2018)

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LATOUR, Bruno. 1994 [1991]. Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Infraestrutura para Internet

Ano: 3º **Código:** IPI **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 3	Total de Aulas 114	C. H. Presencial: 95
		C.H. Distância: 0

<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T() P() T/P(X)</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) SIM () NÃO Quais?</p> <p>Laboratório de Redes e de Administração e Instalação de Servidores</p>
---	---

2 - EMENTA

O componente curricular apresenta os principais modelos de redes de computadores, detalhando seus componentes desenvolvendo as habilidades em colocar computadores em rede, tendo como base o modelo de referência OSI. Apresenta os conceitos sobre sistemas operacionais livres, conceito de GPL e GNU, liberdades e os comandos básicos e operação do sistema desenvolvendo as habilidades para implantação de redes cliente/servidor

3- OBJETIVOS

Implementar redes de computadores e a instalar e implementar e configurar servidores com sistemas operacionais livres.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

Fundamentos de Redes de Computadores

- Propagação de Sinal Analógico e Digital, Modos de transmissão e Largura de Banda
- Conceito de PAN, LAN, MAN e WAN e topologias de rede
- Modelo OSI, Modelo TCP/IP, IEEE 802, arquiteturas de rede.
- Ethernet, Endereçamento IP, Sub redes;

- Equipamentos de rede, VLAN e Protocolos de Roteamento.

Fundamentos de Sistemas Operacionais

- Conceitos dos sistemas operacionais
- Gerenciamento Processamento, Memória e Sistema de Arquivos
- Sistemas Livres
- Sistema de arquivos e diretórios.
- Documentação.
- Editor de textos.
- Configuração de rede.
- Manipulação de hardware e dispositivos. Shell.
- Agendamento de Tarefas.
- Administração de usuário. Grupos e permissões.
- Níveis de execução, System V e System D.
- Gerenciador de processos. Trabalho com módulos.
- Serviços de rede. Serviço SSH.
- Serviços de Rede (WEB)

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMITE GESTOR DA INTERNET DO BRASIL, EQUIPE IPV6.br **Laboratório da IPv6: Aprenda na prática usando um emulador de redes** São Paulo: Novatec, 2015.

ERIBERTO FILHO, João. **Descobrimo o linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec 2012

IETF – Request for Comments – Disponível em <<http://https://www.ietf.org/standards/rfcs/>>

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

PRITCHARD, Steven; PESSANHA, Bruno Gomes; LANGFELDT Nicolai; STANGER, James; DEAN, Jean. **Certificação Linux LPI - Rápido e Prático - guia de referência nível 2: exames 101 e 102**. Rio de Janeiro: Alta Books. 2007

PRITCHARD, Steven; PESSANHA, Bruno G.; LANGFELDT Nicolai; STANGER, James; DEAN, Jean. **Certificação Linux LPI - rápido e prático - guia de referência nível 2: Exames 201 e 202**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, A. S. **Redes de computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

COMER, E. Douglas. **Redes de Computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FURGERI, Sérgio. **Redes teoria e prática**. 2. ed. Campinas: Komedi, 2007.

SOUZA, Barros Lindeberg. **Redes de computadores**: guia total. São Paulo: Érica, 2009.

SOUZA, Barros Lindeberg. **Administração de Redes** São Paulo: Erica 2014

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Laboratório de Desenvolvimento para Internet

Ano: 3º **Código:** LDI **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular apresenta uma linguagem de programação orientada a objetos voltada à construção de sistemas para Internet acessando bancos de dados relacionais. Nesse sentido, a disciplina apresenta inclusive conceitos de linguagens orientadas a objeto que podem ser embutidas nas *tags* do HTML e executam métodos específicos de processamento em uma perspectiva cliente-servidor. É introduzido o estudo de *frameworks* para desenvolvimento de aplicações no modelo Model-View-Controller que utilizam conceitos de orientação a objetos, baseados no lado cliente e no lado servidor.

3- OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais de orientação a objetos; Capacitar o aluno a desenvolver programas utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos; Implementar sistemas orientados a objetos utilizando uma linguagem de programação para *web*; Utilizar recursos avançados de linguagem de programação e de arquitetura de desenvolvimento de sistemas

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Programação Orientada a Objetos

- Classes e objetos. Instanciação

- Definição de atributos e métodos, Associação entre classes e Herança e polimorfismo
2. Plataforma e arquitetura de desenvolvimento de aplicações orientada a objetos utilizando como referência *frameworks* para desenvolvimento do padrão Model-View-Controller.
 3. Modelos e *frameworks* para persistência de dados.
 4. Projeto de sistemas utilizando linguagem de programação visual para web, incluindo desenvolvimento de comportamentos dinâmicos utilizando linguagem de script.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NIEDERAUER, Juliano **PHP para quem conhece PHP** 5ª Edição São Paulo: Novatec 2017

ZANDSTRA, Matt. **Entendendo e dominando o PHP**. São Paulo: Digerati Books, 2006.

Dall'Oglio Pablo **PHP Programando com Orientação a Objetos** 4ª Edição São Paulo: Novatec 2018

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 3ª Edição São Paulo: Novatec, 2016.

SILVA, M. S. **JQUERY - A bíblia do programador javascript**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

LOTAR, Alfredo. **Programando com ASP.NET MVC**. São Paulo: Novatec, 2011.

MORONI, Herbert. **Treinamento profissional em #.Net**. São Paulo: Digerati Books, 2006.

SAADE, J. **C# Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2011.

NETO, A.G.S. **Java na Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Projeto Integrado em Tecnologia da Informação

Ano: 3º **Código:** PTI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular vai tratar dos conhecimentos das metodologias de desenvolvimento de sistemas, ensinar a aplicar técnicas de gerenciamento de projetos e empreendedorismo alinhado para desenvolvimento de uma aplicação para internet

3- OBJETIVOS

- Conhecer e aplicar as metodologias de desenvolvimento de sistemas
- Conhecer e aplicar as técnicas de gestão de projetos e organização de trabalho
- Conhecer sobre a importância do empreendedorismo e sobre os negócios.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Aplicar as ferramentas para gestão de projetos na construção de um projeto de tecnologia da informação

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FINOCCHIO, José Junior **Project Model Canvas – Gerenciamento de Projetos sem Burocracia** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FOGGETTI, Cristiano **Gestão Ágil de Projetos** São Paulo: Pearson, 2013.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em sete passos - uma abordagem prática**. São Paulo: Makron Books, 2011.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIRAMA, K. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de software**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MEDEIROS, E. **Desenvolvendo software com UML 2.0**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Identificar manifestações culturais no eixo temporal, reconhecendo momentos de tradição e de ruptura;

Identificar-se como protagonista e interlocutor de linguagens que estruturam uma identidade cultural própria;

Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas em eixos temporais e espaciais;

Reconhecer elementos da história e da cultura afro-brasileira e indígena em manifestações da língua portuguesa;

Resgatar usos literários das tradições populares;

Analisar diferentes abordagens de um mesmo tema em diferentes linguagens.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Revisão de elementos de gêneros textuais estudados;
- Elementos dos textos dissertativos (tipos de introdução, desenvolvimento e conclusão - diferentes gêneros textuais argumentativos);
- Produção de textos em diferentes tipologias e gêneros: contos, biografias, currículo e outros gêneros textuais (artigo de opinião, artigo científico);
- Estudo da língua em seus usos (a junção – coordenação e subordinação);
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma culta a partir de textos escritos pelos alunos (crase, períodos compostos e pontuação);
- Critérios de correção de textos;
- Estudos de Literatura Portuguesa e Brasileira - poesia e prosa:
 - Simbolismo;
 - Pré-Modernismo;
 - Modernismo - até a geração de 1945;
 - A reinvenção da narrativa: João Guimarães Rosa e Clarice Lispector;
 - O teatro no século XX;

- Literatura e identidade: as literaturas negra, periférica e indígena contemporâneas: dos coletivos aos saraus;
- As literaturas africanas de língua portuguesa e os diálogos com o modernismo brasileiro;
- Leitura e interpretação de textos literários e não literários;

Língua e literatura no vestibular e no ENEM.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABAURRE, M. L. M.; ABAURRE, M. B. M.; PONTARA, M. **Português: contexto, interlocução e sentido**. V. 3. São Paulo: Moderna, 2013.

FARACO, C.A. **Português: língua e cultura**. 4.ed. V. 3. Curitiba: Base Editorial, 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

FONSECA, M. N. S. F. e MOREIRA, T. T. **Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa**. In: Cadernos CESPUC de Pesquisa. Série Ensaios. Belo Horizonte, n. 16, p.13-69, set. 2007. Disponível em: <
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/cadernoscespuc/article/view/14767/11446>>. Acesso em: 01 set. 2018.

KOCH, I.G.V. e TRAVAGLIA, L.C. **Texto e coerência**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, T.C.; CHAVES, R. de C. N. (Orgs.) **Marcas da diferença: as literaturas africanas de língua portuguesa**. 1.ed. São Paulo: Alameda, 2006

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Arte

Ano: 4º **Código:** ATE **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Auditório, laboratórios e sala ampla com espaço livre.

2 - EMENTA

A disciplina trabalha a compreensão da arte como área de conhecimento, elaborando linguagens e códigos específicos. Trabalhando a prática, leitura de obras e compreensão crítica das manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades, atreladas aos contextos social/históricos. Tem como preocupação, também, a apropriação de diferentes culturas, períodos e temas, incluindo arte europeia, arte contemporânea, cultura popular brasileira, africana e afro-brasileira

3- OBJETIVOS

Apreciar e valorizar a diversidade cultural;

Incentivar o aluno a perceber e valorizar as manifestações culturais locais, nacionais e internacionais, do presente e do passado;

Incentivar o aluno a criar a sua poética pessoal por meio do fazer e experimentação;

Estimular a pesquisa e a crítica;

Realizar produções artísticas e compreendê-las;

Conhecer e analisar espaços artísticos e compreender/realizar os processos de intervenções e criações nas linguagens artísticas

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Diferentes espaços da arte: museus, escolas, centros culturais, arte pública, arte urbana;
- Preservação e valorização do patrimônio cultural;
- Cultura popular, indígena, africana e afro-brasileira;
- Arte moderna e arte contemporânea;
- Discussões sobre algumas manifestações artísticas de diferentes épocas e grupos que expressam questões relevantes, entre elas: arte e política, direitos humanos, inclusão, relações de gênero, diversidade cultural, novas mídias, arte urbana, arte e ambiente

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOZZANO, H.L.B.; FRENDA, P.; GUSMÃO, T.C. **Arte em interação**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2013.

FARTHING, S. **Tudo sobre Arte** – Os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. 576p.

UTUARI, Solange dos Santos et al. **Por toda parte**. São Paulo: FTD, 2014

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DICKINS, R. Introdução à arte moderna. [s.l.]: Ciranda Cultural, 2012. 96p.

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL DE ARTE E CULTURAS BRASILEIRAS.

Disponível em :< <http://www.itaucultural.org.br/conheca/enciclopedia/>>. Acesso em: out.

2015. MUSEU AFRO BRASIL. África em artes. Disponível em: . Acesso em: out. 2015.

SANTOS, José Luiz. O que é cultura. São Paulo: Brasiliense, 2006.

FILHO, D. B. Pequena História das Artes no Brasil. 2. ed. [s.l.]: Átomo, 2008. 134p

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Matemática

Ano: 4º **Código:** MAT **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 4	Total de Aulas 152	C. H. Presencial: 127
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

2 - EMENTA

O componente curricular de Matemática, de acordo com os pré-requisitos para os componentes curriculares da parte técnica e da parte dos conteúdos da educação básica, propicia aos estudantes o acesso a um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas em outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Propondo uma formação integradora, os conteúdos do componente curricular estão organizados em dois eixos, que trabalhados paralelamente, apoiam e buscam também ampliar a visão de aplicabilidade matemática, para que os estudantes compreendam a Matemática como uma linguagem de comunicação de ideias permitindo, entre outras ações, modelar a realidade, interpretá-la e agir sobre ela

3- OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de expressão pessoal, de compreensão de fenômenos, de argumentação consistente, de tomada de decisões conscientes e refletidas, de problematização e aprofundamento dos conteúdos estudados em diferentes contextos e de imaginação de situações novas;

Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas;

Saber construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas;

Saber calcular e interpretar medidas de tendência central de uma distribuição de dados: média, mediana e moda;

Saber calcular e interpretar medidas de dispersão de uma distribuição de dados: desvio padrão;

Saber analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos;

Reconhecer as características de conjuntos de dados distribuídos normalmente; utilizar a curva normal em estimativas pontuais e intervalares;

Perceber que os objetos matemáticos – números, formas, relações – constituem instrumentos básicos para a compreensão da realidade por possuir importante papel no desenvolvimento do raciocínio lógico e da análise racional;

Compreender os fatos fundamentais relativos ao modo geométrico de organização do conhecimento (conceitos primitivos, definições, postulados e teoremas);

Identificar características de figuras espaciais;

Resolver situações-problema que envolva conhecimentos geométricos em espaço e forma;

Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) de sólidos como o prisma e o cilindro, utilizando-as em diferentes contextos;

Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) de sólidos como a pirâmide e o cone, utilizando-as em diferentes contextos;

Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) da esfera e de suas partes, utilizando-as em diferentes contextos;

Compreender as propriedades da esfera e de suas partes, relacionando-as com os significados dos fusos, das latitudes e das longitudes terrestres;

Saber usar de modo sistemático sistemas de coordenadas cartesianas para representar pontos, figuras, relações, equações;

Saber reconhecer a equação da reta, o significado de seus coeficientes, as condições que garantem o paralelismo e a perpendicularidade entre retas;

Saber resolver problemas práticos associados a equações e inequações lineares;

Compreender a representação de regiões do plano por meio de inequações lineares;

Saber identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida e conhecer as propriedades características das cônicas;

Operar com elementos polinomiais e realizar fatoração de polinômios;

Analisar informações envolvendo equações polinomiais;

Compreender a história das equações, com o deslocamento das atenções das fórmulas para as análises qualitativas;

Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica;

Saber reduzir a ordem de uma equação a partir do conhecimento de uma raiz;

Saber expressar o significado dos números complexos por meio do plano de Argand-Gauss;

Compreender o significado geométrico das operações com números complexos, associando-as a transformações no plano;

Resolver problemas utilizando as noções e as propriedades dos tópicos estudados;

Ampliar a habilidade de analisar, interpretar, comparar e relacionar situações-problema, utilizando os conceitos estudados;

Entender a matemática como uma ciência em construção e desenvolvimento, relacionando-a com diferentes áreas de conhecimento;

Ampliar o conhecimento de diferentes métodos de estudo, assim como da utilização da linguagem e do rigor inerente a Matemática;

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

EIXO I

- Estatística
 - Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos
 - Medidas de tendência central: média, mediana e moda
 - Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão
 - Elementos de amostragem
- Equações algébricas e números complexos:
 - Equações polinomiais
 - Números complexos: operações e representação geométrica
 - Teorema sobre as raízes de uma equação polinomial
 - Relações de Girard

EIXO II

- Geometria métrica espacial
 - Elementos de geometria de posição

- Poliedros, prismas e pirâmides
- Cilindros, cones e esferas
- Geometria analítica
 - Pontos: distância, ponto médio e alinhamento de três pontos
 - Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares
 - Ponto e reta: distância
 - Circunferência: equação
 - Reta e circunferência: posições relativas
 - Cônicas: noções, equações, aplicações

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**, volume único. 3ª edição. São Paulo: Ática, 2012.

Ser Protagonista - Box – **Matemática**. ISBN. 978-85-418-1053-1. São Paulo: SM, 2018.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. **Matemática Ciência e Aplicações**, volume 3. 8ª edição. São Paulo: Atual, 2014.

IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar**: vol. 6, 7, 10 e 11. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática no Ensino Médio**: vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

PAIVA, M. **Matemática**, volume 3. São Paulo: Moderna, 2010.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Biologia

Ano: 4º **Código:** BGA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

O componente curricular aborda os fundamentos da hereditariedade com destaque para a transmissão dos caracteres humanos. Analisa os avanços biotecnológicos nas áreas médicas, agrícolas e de saúde pública, sem perder de vista os possíveis riscos e as questões éticas envolvidas na manipulação genética. Trabalha conceitos básicos da ecologia para entender e atuar para manutenção do equilíbrio ambiental como forma de garantir a manutenção da vida na terra. Estuda o ser humano como parte da natureza dependente de outras espécies e processos físicos e químicos inerentes ao planeta e consciente de sua responsabilidade ambiental

3- OBJETIVOS

Utilizar e valorizar os conhecimentos da Ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas.

Compreender o mecanismo da hereditariedade e as principais heranças genéticas.

Reconhecer e compreender as principais técnicas de biotecnologias.

Analisar os aspectos históricos, éticos e filosóficos envolvidos com a genética.

Compreender a importância do estudo da ecologia para o entendimento das interações entre os seres vivos e o ambiente natural e suas influências na vida humana.

Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza.

Conhecer a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações ecológicas e os diferentes biomas brasileiros e mundiais.

Compreender a importância do estudo de ecologia para o entendimento do funcionamento dos ambientes naturais e para manutenção do equilíbrio ambiental.

Aplicar conhecimentos da biologia em práticas profissionais visando à preservação do meio ambiente e a sustentabilidade

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Introdução à Genética
 - Primeira lei de Mendel.
 - Noções de probabilidade.
 - Algoritmos genéticos e cognitivos: máquinas aprendendo como os seres vivos
 - Genealogias e Cruzamento Teste.
 - Herança sem dominância e genes letais.
 - Alelos Múltiplos e Tipagem Sanguínea.
 - Segunda lei de Mendel.
 - Interações Gênicas, Epistasia, Pleiotropia e Herança Quantitativa.
 - Linkage.
 - Determinação Cromossômica do Sexo.
 - Herança e Sexo (Ligada ao Sexo, influenciada pelo Sexo e Restrita ao Sexo).
Genética de Populações.
 - Mutações.
 - Aberrações cromossômicas.
- Biotecnologia (PCR: Tecnologia do DNA Recombinante) e Engenharia Genética (Transgênicos, Clonagem e Projeto Genoma Humano).
- Introdução à Ecologia: Níveis de Organização em Ecologia e Conceitos. Fluxo de Energia nos Ecossistemas: Cadeias e Teias alimentares.
 - Pirâmides Ecológicas.
 - Fluxo de Matéria nos Ecossistemas: Ciclos Biogeoquímicos. Relações Ecológicas e Sucessão Ecológica.
- Principais Ecossistemas e Biomas Terrestres.

- Desequilíbrios ambientais (Poluição da água, solo e ar: Agravamento do Efeito Estufa, Buraco na Camada de Ozônio, Inversão Térmica, Chuva Ácida, Derramamento de Óleo, Magnificação Trófica, Eutrofização, Desmatamento, Lixo, Queimadas: causas, consequências e soluções).

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna Vol 3. São Paulo: Moderna, 2016.

LOPES, S.; ROSSO, S.; Biologia Vol 3. São Paulo: Saraiva, 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. Novas Bases da Biologia. São Paulo: IBEP, 2016.

PEZZI, A. C. et al. Biologia, volume único. São Paulo: FTD, 2013.

REECE, J. B.; URRY L.; CAIN M.; WASSERMAN S.; MINORSKY P.; JACKSON R.
Biologia de Campbell. 10ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Física

Ano: 4º **Código:** FCA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Ciências da Natureza

2 - EMENTA

A componente curricular Física - aborda os fenômenos básicos de eletricidade e eletromagnetismo com a finalidade de compreensão dos aparelhos elétricos de uma residência, oportunizando uma reflexão sobre o consumo energético consciente. Além disso, estuda tópicos de física moderna com o propósito de aproximar o estudante das novas pesquisas e das inovações tecnológicas propiciadas pela evolução dos conceitos físicos.

3- OBJETIVOS

Estudar os princípios da eletricidade, as interações entre as cargas elétricas e entre as cargas e o campo elétrico. Compreender a interação entre os campos elétrico e magnético, o campo magnético produzindo correntes elétricas e as correntes elétricas produzindo campos magnéticos. Analisar situações que envolvem o consumo de energia e potência elétrica, dispositivos elétricos e suas características físicas, além de estudar tópicos de física moderna, como a teoria da relatividade restrita e a dualidade onda-partícula. Tudo isso visa proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais, tanto para a formação do cidadão, quanto do profissional em informática

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- **Eletrostática:** Eletrização e princípio de conservação da carga, força e campo elétrico, potencial elétrico e condutores em equilíbrio eletrostático.

- **Eletrodinâmica:** Corrente elétrica, resistores, lei de Ohm, circuitos: série, paralelo e misto, geradores e receptores elétricos, energia elétrica e potência elétrica, aparelhos de medidas elétricas, capacitores.
- **Eletromagnetismo:** Força magnética, fontes de campo magnético, indução eletromagnética, indutores, transformadores, geradores de corrente alternada com forma de onda senoidal.

Física Moderna: Noções de relatividade restrita e dualidade da luz: onda/partícula

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; FOGO R. **Física básica.** Vol. único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2013.

WILSON, C.; PIQUEIRA, J. R.; GUIMARÃES, O. **Projeto Múltiplo - Física - Vol. 3.** 1ª ed. São Paulo: Ática, 2014.

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada.** São Paulo: Editora Érica, 2ª ed, 2009.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto & Aplicações,** Vol. 3. São Paulo: Scipione: 2017.

POGIBIN, A.; PIETROCOLA, M.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. **Física - Conceitos e Contextos - Vol. 3.** São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2016

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Geografia

Ano: 4º **Código:** GFA **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P() () SIM () NÃO Quais?

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

2 - EMENTA

O componente curricular nessa etapa discute de forma regionalizada conceitos e processos tratados nas etapas anteriores. São destacados agentes importantes da geopolítica internacional, de forma a oferecer elementos para a compreensão do processo de globalização em sua fase atual, esclarecendo a posição do Brasil nesse contexto

3- OBJETIVOS

Compreender o processo histórico de incremento tecnológico que levou ao atual período da globalização

Conhecer aspectos políticos, sociais e espaciais do desenvolvimento econômico mundial, desde os conceitos de desenvolvimento e subdesenvolvimento, passando por interpretações da divisão internacional do trabalho e a formação de blocos econômicos regionais.

Visualizar o desenvolvimento do capitalismo no Brasil, em suas diversas fases, destacando o papel do Brasil, desde o século XVI, na divisão internacional do trabalho.

Refletir sobre a formação do Mercosul no contexto econômico da América Latina

Analisar a modernização da economia brasileira atualmente e seus impactos na garantia de direitos da população

Visualizar as diferenciações do espaço natural brasileiro (relevo, hidrografia, geologia, vegetação e clima) e os seus condicionantes na dinâmica da sociedade

Visualizar e interpretar cartograficamente as diferentes formas de regionalização do mundo contemporâneo: pela cultura, economia, natureza, religião, raça etc

Associar a fase atual do capitalismo às dinâmicas econômicas de países emergentes.

Conhecer aspectos históricos sociais e econômicos do continente africano na sua inserção no capitalismo mundial

Associar questões e conceitos vistos anteriormente a problemas específicos da realidade brasileira atual.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- As principais características do processo de globalização, refletindo sobre a posição do Brasil no cenário internacional
- Formação econômica e territorial do Brasil: os tratados de fronteira, os ciclos econômicos e as regionalizações
- A política territorial no Brasil: aspectos da política institucional
- América Latina: do período colonial às independências
 - A industrialização, os blocos regionais e o neoliberalismo
 - Aspectos políticos e ideológicos dos governos latino-americanos
 - Problemas sociais latino-americanos
- História e regionalização do continente africano
 - A África na divisão internacional do trabalho
 - Principais conflitos e problemas socioespaciais do continente africano
- China: história e características culturais
 - O período revolucionário chinês
 - A abertura econômica e as questões atuais
- Japão: aspectos históricos e culturais
 - O Japão na geopolítica e economia atuais
- Índia: aspectos históricos da colonização e do processo de independência
- A Índia na divisão internacional do trabalho: questões econômicas e sociais

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Edilson Adão Cândido da; FURQUIM Júnior, Laercio. **Geografia em rede**, 2. ed. — São Paulo: FTD, 2016.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2016..

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GALEANO, E. **As veias abertas da América Latina**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

KAPLAN, R. **A Vingança da Geografia: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica**. Elsevier, 2013

SANTOS, Milton. SILVEIRA, Maria Laura da. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001.

MORAES, A. Carlos R. **Território e História do Brasil**. São Paulo: Annablume, 2003.

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Relações sociais e ética na tecnologia da informação

Ano: 4º **Código:** SEI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:

T() P() T/P(X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular Relações Sociais e a ética na tecnologia da informação – SEI – está voltado ao estudo dos conceitos, teorias, definições e classificações fundamentais da Ética e da ação moral, desde a antiguidade até a contemporaneidade. Norteia-se pela articulação constante entre saber teórico e saber prático, de modo a desenvolver no discente a compreensão de que uma cultura ética é necessária à vida e à prática profissional. Relaciona ética e cultura, orientando o agir humano e as ações dos discentes para uma perspectiva humanizadora, que busque a afirmação da alteridade, tanto no campo das relações pessoais quanto no das relações profissionais. Reflete acerca da necessidade do desenvolvimento de valores coletivos, compreendendo-os como indispensáveis ao exercício da cidadania e da prática profissional. Promove uma reflexão em torno dos princípios e valores éticos que devem nortear a prática do profissional em TI tais como: a responsabilidade, o respeito e a transparência; a prudência, o sigilo e o consentimento; a legalidade, a pirataria e a má-fé. Promove, por fim, uma reflexão acerca dos desafios éticos contemporâneos envolvendo a bioética e os impactos da ciência e tecnologia para a sociedade e para o meio ambiente

3- OBJETIVOS

Analisar conceitos e temas fundamentais sobre moral e ética oriundos da história da filosofia, desde a antiguidade à pós-modernidade.

Discutir a relação entre a construção da moral e as respectivas concepções éticas em diferentes contextos sociais e históricos.

Desenvolver uma reflexão ética sobre as relações humanas a partir de uma perspectiva humanizadora, tanto no exercício e prática profissional quanto nas relações pessoais.

Incentivar o desenvolvimento de uma cultura ética necessária à vida e à prática profissional.

Refletir sobre o senso de responsabilidade e a atitude crítica-autônoma diante da realidade social e prática profissional.

Discutir acerca da necessidade de uma postura ética nas organizações contemporâneas e relações sociais.

Refletir sobre os princípios éticos, da moral e dos valores da vida humana frente às diferentes etnias e culturas.

Abordar a relação entre ética e cultura almejando o desenvolvimento de uma postura ética voltada à alteridade.

Incentivar o desenvolvimento de práticas profissionais erigidas a partir de valores coletivos, de modo a promover a construção de um ambiente favorável ao bom desempenho do trabalho.

Refletir acerca dos desafios contemporâneos e da responsabilidade do agir humano diante da natureza e dos outros seres.

Refletir acerca dos valores éticos e morais acerca da produção científica e dos impactos da técnica, ciência e tecnologia para a sociedade e meio ambiente.

Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Este componente faz integração dos conteúdos da área da Filosofia e Biologia articulado com o núcleo estruturante tecnológico, Com o conhecimento prévio de conceitos e conteúdos apreendidos nos anos anteriores no componente curricular de filosofia, o discente terá agora a possibilidade de adentrar no campo de reflexão axiológica dos valores que permeiam as relações humanas, em particular aqueles inerentes à educação, ao mundo do trabalho e às práticas profissionais e científicas. O componente curricular propõe uma reflexão acerca das conquistas, mas também dos perigos que permeiam o desenvolvimento da ciência e da técnica, tanto para o ser humano quanto para o meio ambiente. Busca promover no discente a compreensão de que uma cultura ética, sobretudo aquela voltada à alteridade, é necessária à vida e ao exercício permanente da cidadania, tanto no que se refere às relações pessoais, quanto no exercício das práticas e relações profissionais. Assim, se por um lado o conhecimento específico, teórico e técnico é necessário à habilitação profissional em Informática, o componente curricular procura chamar a atenção dos discentes para o fato de que, por outro lado, o conceito de profissionalismo de fato se completa quando o ser humano efetivamente compreende que o desenvolvimento de um saber prático-ético, intimamente vinculado ao cultivo de valores que proporcionem boas e

saudáveis relações no ambiente de trabalho cotidiano, é essencial e determinante ao desenvolvimento exitoso e duradouro de sua prática profissional

5 – CONTEUDO PROGRAMÁTICO

- Conceitos básicos de moral e ética: juízos de fato e de valor, consciência e senso moral, agente moral, costume, vontade, liberdade, necessidade e contingência;
- Concepções éticas na antiguidade: mitologia e moral entre os gregos; a educação moral através dos mitos. Sócrates, Platão e o bem universal. Verdade, racionalidade, virtude e justiça na cidade. A valorização da alma em detrimento do corpo. A sabedoria como virtude. Aristóteles e a ética como ação para Felicidade: o hábito e a mediania como virtudes. A excelência moral.
- Os helenistas. O estoicismo e a ética como equilíbrio e imitação do cosmos.
- Concepções éticas na idade média: racionalidade e fé: livre-arbítrio, a origem do mal e responsabilidade em Santo Agostinho.
- Concepções éticas na modernidade: imperativo categórico kantiano, a ética como ação para o dever, o humano como fim, a razão formal como fundamento para ação ética. Autonomia e formalismo moral. A boa vontade em Kant. Espinosa e a ética dos afetos: a alegria como o mais potente dos afetos. Da servidão à liberdade afetiva.
- Concepções éticas contemporâneas: o existencialismo/humanismo sartreano e a ética da liberdade/responsabilidade. Nietzsche e a transvariação dos valores. A educação tecnicista. A educação como mercadoria. A educação a serviço do mercado e do Estado. A educação emancipatória.
- Desafios éticos contemporâneos e a ética aplicada. Hans Jonas e o princípio responsabilidade. A ética do respeito à terra. Da ética antropocêntrica à ética ambiental. Bioética: Uso da biotecnologia, transgênicos, células tronco e clonagem. Eutanásia e aborto. A ciência e os valores. A responsabilidade social do cientista. Eficácia, limites e ambiguidade do progresso científico.

A ética e a tecnologia da informação: reflexões em torno da prática profissional. A Responsabilidade diante do outro. Conduta profissional, prudência, sigilo e consentimento. Legalidade, pirataria e má-fé. A centralidade dos conceitos de verdade, transparência e respeito, tanto em relação aos profissionais da área de informática quanto em relação aos clientes que desconhecem as práticas de TI. A ética nos negócios e a responsabilidade social das empresas.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia. **Filosofando**. Volume único. Editora Moderna. 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. Volume único. São Paulo: Ática, 1994.

MATTAR, João; ANTUNES, Maria Thereza Pompa (Org). **Filosofia e ética**. São Paulo: Pearson, 2014. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

TORRES, João Carlos Brum (Org.). **Manual de ética: questões de ética teórica e aplicada: contribuições para estudo da ética filosófica e análise de problemas morais**. Petrópolis: Vozes, Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, Rio de Janeiro: BNDES, 2014. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Os pensadores. Editora Nova Cultural. São Paulo, 1996.

HERMANN, Nadja. **Ética & educação: outra sensibilidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

KANT, Immanuel. **Metafísica dos costumes**. Editora Vozes. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de ética**. Zahar editor.

PELIZZOLI, Marcelo Luiz. **Ética e meio ambiente - Para uma sociedade sustentável**. Editora Vozes. Disponível em: <<http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/>> Acesso em 31 de Agosto de 2018.

VÁSQUEZ, Adolfo. **Ética**. 18.a ed., Rio de Janeiro, Civilização 1998

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Infraestrutura para Internet

Ano: 4º **Código:** IPI **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 3	Total de Aulas 114	C. H. Presencial: 95
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Redes e de Administração e Instalação de Servidores

2 – EMENTA

O componente curricular deve enfatizar instalação do sistema operacional bem como os serviços e aplicações de rede em servidores e como configurá-los e gerenciá-los. Apresentar os serviços e as ameaças às redes de computadores e os mecanismos para buscar garantir a segurança e minimizar os riscos, utilizando ferramentas próprias

3- OBJETIVOS

Estabelecer critérios de aplicação para as plataformas de sistemas operacionais; conhecer os recursos mínimos de hardware para instalação de servidores; conhecer os volumes em discos rígidos para instalação de sistemas; conhecer e aplicar os procedimentos para instalação de sistemas operacionais, serviços e sua administração. Conhecer e aplicar os requisitos para autenticação de usuários e grupos de trabalhos em redes de computadores. Conhecer e aplicar as técnicas de segurança de dados em servidores. Entender o conceito de TI verde e do da infraestrutura sustentável. Compreender o papel e a aplicação de servidores e serviços bem como a sua segurança. Entender o contexto e a vulnerabilidade de sistemas

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Plataforma GNU, GPL, Liberdades, Software Livre;

- Particionamento para servidores;
- Instalação do sistema operacional;
- Espelhamento de volumes e servidores;
- Configuração de componentes e serviços;
- Administração de recursos e segurança de acesso;
- Ferramentas de gerenciamento de infraestruturas de rede;
- Serviços de Rede
- Conceitos sobre TI verde e sustentabilidade
- Serviços em container.
- Segurança da Informação
- Conceitos básicos de gestão de segurança;
- Subsistemas de segurança de servidores de rede;
- Compactadores. Empacotadores e Sistemas de *backup*;
- Servidores/serviços *gateway, firewall, proxy, web, ftp, email, mailing list*, antivírus;
- Vírus e *hackers*.
- Plano de contingência

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador de sistemas**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.

PRITCHARD, Steven; PESSANHA, Bruno G.; LANGFELDT Nicolai; STANGER, James; DEAN, Jean. **Certificação Linux LPI - rápido e prático - guia de referência nível 2: Exames 201 e 202**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

ERIBERTO FILHO, João. **Descobrimo o linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec 2012.

MORAES, A. F. **Segurança em redes - fundamentos**. São Paulo: Érica. 2010.

MELO, Sandro; DOMINGOS, Cesar; CORREIA, Lucas; MARUYAMA, Tiago. **BS7799: da tática à prática em servidores linux**. Editora Alta Books, 2006.

NAKAMURA, E. T.; Geus, P. L. de. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

VITALINO, Jeferson F. N. e CASTRO, Marcus A. N. **Descomplicando o Docker** Rio de Janeiro: Brasport 2016

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMONA, T. **Treinamento prático em linux**. São Paulo: Digerati Books, 2005.

PAINE, S.; BURNETT, S. **Criptografia e segurança: o guia oficial RSA**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

NEVES, J. C. **Programação shell script**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

WEIDMAN, Georgia. **Testes de Invasão: Uma introdução prática ao hacking**. São Paulo: Novatec. 2014.

MORENO, Daniel. **Introdução do Pentest**. São Paulo: Novatec. 2015.

MORENO, Daniel. **Pentest em Redes sem fio** São Paulo: Novatec. 2016

ENGERBRESTSON, Patrick. **Introdução ao Hacking e aos Testes de Invasão**. São Paulo: Novatec, 2014.

PAULI, Josh. **Introdução ao Web Hacking**. São Paulo: Novatec, 2014

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes. Princípios e Práticas**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2015

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Laboratório de Desenvolvimento para Internet

Ano: 4º **Código:** LDI **Nº de professores:** 2

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
	T() P() T/P(X) () SIM (X) NÃO Quais? Laboratório de Informática

2 - EMENTA

O componente curricular continua o estudo do desenvolvimento orientado a objetos de aplicações para internet acessando bancos de dados relacionais e utilizando frameworks do lado cliente e do lado servidor. O componente contempla uma introdução à programação para dispositivos móveis, bem como apresenta as principais tecnologias utilizadas, a estrutura geral de um aplicativo móvel, as ferramentas de desenvolvimento, os principais componentes padrão dessa plataforma, as estratégias de desenvolvimento de aplicativos e os princípios do desenvolvimento web para dispositivos móveis. Por fim o componente pode contemplar o desenvolvimento para sistemas embarcados, uso de sensores e internet das coisas. É dada maior ênfase no estudo de técnicas visando o planejamento e desenvolvimento de um projeto completo de sistema para internet

3- OBJETIVOS

Implementar sistemas orientados a objetos utilizando uma linguagem de programação para *web*; apresentar aos alunos um histórico da utilização de dispositivos móveis e as principais tecnologias utilizadas para o desenvolvimento de aplicações voltadas para esses dispositivos; utilizar recursos avançados de linguagem de programação e de arquitetura de desenvolvimento de sistemas.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

1. Plataforma e arquitetura de desenvolvimento de aplicações orientada a objetos utilizando como referência frameworks para desenvolvimento do padrão Model-View-Controller.
2. Modelos e frameworks para persistência de dados.
3. Introdução ao desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis, Ferramentas de Desenvolvimento e Principais componentes padrão da plataforma Android;
4. Projeto de sistemas utilizando linguagem de programação visual para web, incluindo desenvolvimento de comportamentos dinâmicos utilizando linguagem de script.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NIEDERAUER, Juliano **PHP para quem conhece PHP** 5ª Edição São Paulo: Novatec 2017

ZANDSTRA, Matt. **Entendendo e dominando o PHP**. São Paulo: Digerati Books, 2006.

Dall'Oglio Pablo **PHP Programando com Orientação a Objetos** 4ª Edição São Paulo: Novatec 2018

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. **Android para programadores**: Uma abordagem baseada em aplicativos. Bookman, 2012.

KING, C.; SEN, R.; ABLESON, W. F. **Android em ação**. Campus, 2012. LECHETA, R. R. Google Android. Novatec, 2013.

NETO, A.G.S. **Java na Web**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011

NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados. 3ª Edição São Paulo: Novatec, 2016.

LOTAR, Alfredo. **Programando com ASP.NET MVC**. São Paulo: Novatec, 2011.

MORONI, Herbert. **Treinamento profissional em c#.Net**. São Paulo: Digerati Books, 2006.

SAADE, J. **C# Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2011.

SILVA, M. S. **JQUERY - A bíblia do programador javascript**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.



**CAMPUS
GUARULHOS**

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Projeto Integrado em Tecnologia da Informação

Ano: 4º **Código:** PTI **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 1	Total de Aulas 38	C. H. Presencial: 32
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Laboratório de Informática e Redes

2 – EMENTA

O projeto integrará os conhecimentos adquiridos na formação básica com os conhecimentos da formação profissional, notadamente aqueles relacionados às sub-áreas de redes e desenvolvimento de sistemas

3- OBJETIVOS

Elaborar projeto de tecnologia da informação integrando os conhecimentos adquiridos no curso.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

Aplicar as técnicas para gestão de projetos na construção de um projeto de tecnologia da informação

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FINOCCHIO, José Junior **Project Model Canvas – Gerenciamento de Projetos sem Burocracia** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FOGGETTI, Cristiano **Gestão Ágil de Projetos** São Paulo: Pearson, 2013.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

TERRIBILI, A. F. **Gerenciamento de projetos em sete passos - uma abordagem prática**. São Paulo: Makron Books, 2011.

WAZLAWICK, Raul S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação 6ª Edição** Rio de Janeiro: Campus 2009

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOWERS, M. **Profissional Padrões de Projetos com CSS e HTML 1. ed.** São Paulo: Alta Books, 2008.

Dall'Oglio Pablo **PHP Programando com Orientação a Objetos 4ª Edição** São Paulo: Novatec 2018

MANZANO, J. A. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programas**. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MORAES, Willian Bruno. **Construindo aplicações com NodeJS – 2ª edição** São Paulo: 2018.

MILANI, André **Construindo Aplicações WEB com PHP e MySQL 2ª edição**. São Paulo: Novatec 2016

NIEDERAUER, Juliano. **Desenvolvendo websites com PHP: aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 3ª Edição São Paulo: Novatec, 2016

8.5 Ementas dos Componentes Optativas

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	CAMPUS GUARULHOS	
1 - IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio		
Componente Curricular: Espanhol		
Ano: XXX	Código: EPA	Nº de professores: 1
Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0
Abordagem Metodológica: T() P() T/P(X)	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Sala de Linguagem	
2 - EMENTA		
<p>O componente curricular aborda as principais estruturas gramaticais da Língua Espanhola com formas expressivas mais usuais nos enunciados, as aplicações das técnicas de leitura e análise de terminologias específicas ao curso Técnico Integrado. O componente curricular também aborda o desenvolvimento e aprimoramento da língua espanhola com vistas à comunicação escrita e oral.</p>		
3- OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos em espanhol de diferentes origens; • Reconhecer os recursos expressivos de linguagem, de modo a facilitar a compreensão dos textos orais e escritos em espanhol; • Adquirir vocabulário específico para a compreensão e interpretação dos textos; • Reconhecer o hábito de ler como ato mais eficaz para a compreensão de textos e como a forma mais eficiente de apreensão de informações; • Tornar-se leitor ativo, capaz de conscientemente escolher textos e de interagir com eles de forma crítica e seletiva por meio de técnicas dinâmicas de leitura; • Identificar manifestações culturais através dos textos estrangeiros; 		

- Estabelecer comparações e contrastes, a fim de solidificar a própria identidade cultural. Ser capaz de produzir enunciados corretos e apropriados;

-Conhecer e usar a língua espanhola como instrumento de acesso a informações relevantes.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Abecedario;
- Pronombre personales;
- Verbos ser/estar/tener;
- Diferencias entre los pronombres tú/usted;
- Artículos determinantes e indeterminantes;
- Adjetivos posesivos;
- Contracciones;
- Conjunciones: y/e - o/u;
- Muy/mucho;
- Verbos regulares - presente de indicativo;
- Numerales;
- Heterosemánticos;
- Heterotónicos;
- Heterogénicos;
- Días de la semana y meses;
- Signos de puntuación;
- Introducción a las culturas española e hispanoamericana;

Vocabulario: saludos; despedidas; presentaciones; informaciones personales, profesiones.

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FANJUL, A. **Gramática del español paso a paso**. São Paulo: Moderna, 2006.

MILANI, E. **Listo español a traves de textos**. São Paulo: Santillana, 2005.

OSMAN, S. et. al. **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. 2. ed. São Paulo: Macmillan, 2010. v. 1.

7 – BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR

BON, F. M. **Gramática del Español**. Madrid: Edelsa, 1998. Tomos I y II.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília, 1999.

SANCHÉS, J.; GARCÍA, M. **Español sin fronteras**. São Paulo: Scipione, 2000.

TORREGO, L. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2002

1 - IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular: Libras

Ano: XXX **Código:** LBS **Nº de professores:** 1

Número de aulas: 2	Total de Aulas 76	C. H. Presencial: 63
		C.H. Distância: 0

Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
T() P() T/P(X)	(X) SIM () NÃO Quais?
	Sala de Linguagem

2 - EMENTA

O componente curricular aborda os conceitos básicos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e instrumentaliza para a comunicação utilizando esta linguagem ampliando as oportunidades profissionais e sociais, agregando valor ao currículo e favorecendo a acessibilidade social.

3- OBJETIVOS

- Utilizar LIBRAS como instrumento de interação surdo/ouvinte;
- Buscar a ampliação das relações profissionais e sociais;
- Dominar o uso dos sinais simples;
- Compreender os parâmetros da linguagem.

4 – ÁREA DE INTEGRAÇÃO

Não aplicável

5 – CONTEUDO PROGRAMATICO

- Alfabeto manual;
- Números cardinais;
- Cumprimento; Atribuição de Sinal da Pessoa;

- Material escolar; Calendário (dias da semana, meses); Cores; Família; Clima; Animais domésticos;
- Casa;
- Profissões (principais);
- Horas;
- Características pessoais (físicas);
- Alimentos; Frutas;
- Meios de transporte;
- Pronomes; Verbos contextualizados

6- BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSA, A. S. **Entre a Visibilidade da Tradução de Sinais e a Invisibilidade da Tarefa do Intérprete**. Campinas: Arara Azul, 2008.

WILCOX, S.; WILCOX, R. P. **Aprender a Ver**. Campinas: Arara Azul, 2005.

VILHALVA, S. **Despertar do Silêncio**. Campinas: Arara Azul, 2004.

BOTELHO, P. **Segredos e silêncios na educação dos surdos**. Minas Gerais: Autentica, 7-12, 1998.

SALLES, H. M. M. L. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2004

7 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, R. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. **Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas**. 2a ed. São Paulo: Edusp, 2009.

CAPOVILLA, R. C.; RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo dos surdos em Libras**. Volume 1 - Educação. São Paulo. 2004.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Livro ilustrado da língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009/2010

9. PRÁTICA PROFISSIONAL

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6/2012, a prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

A prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

9.1 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Supervisionado é ato educativo escolar, envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho e visa a preparação do estudante para o mundo do trabalho, relacionado ao Curso Técnico de Informática para a Internet. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. As atividades realizadas durante o estágio supervisionado deverão possibilitar a busca da identidade da atividade profissional almejada em consonância com a proposta educacional encaminhada pelo curso em foco. Portanto, institui um conjunto de procedimentos que articula o processo de formação com as exigências do mercado de trabalho

Nesse sentido, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP (Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011), elaborado em conformidade com a Lei do Estágio (Nº 11.788/2008), dentre outras legislações e resoluções previstas no documento proposto pela Diretoria de Educação Básica do IFSP que define os balizadores para realização de Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Integrador e Trabalho de Conclusão de Curso na Educação Básica.

No curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio apresentado neste PPC o estágio supervisionado é facultativo, deverá ter a carga horária mínima de 150 horas, onde o estudante deverá obrigatoriamente apresentar o Relatório das atividades realizadas, devidamente atestadas e assinadas pelos responsáveis da Instituição ofertante denominado de Supervisor de Estágio.

O acompanhamento do estágio é feito por um professor orientador de estágio do IFSP Campus Guarulhos, que acompanha o aproveitamento profissional do estudante em consonância ao curso, por meio de encontros semanais, e valida as atividades de estágio por meio dos formulários constantes do Plano de Atividades de Estágio. O acompanhamento do estudante no ambiente de trabalho é realizado pelo Supervisor de Estágio, profissional vinculado à empresa conveniada onde o estágio se desenvolve, o qual deve possuir formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no Curso de Informática para a Internet.

A coordenação do estágio supervisionado é atribuição da Coordenadoria de Extensão (CEX), sendo essa responsável por identificar, divulgar e cadastrar oportunidades de estágio, fornece documentações e informações necessárias à efetivação, acompanhamento e finalização do estágio, entre outras atividades.

9.2. Projeto Integrador

A resolução 163/2017 na seção IV, estabelece as diretrizes para o projeto integrador que tem como principal objetivo articular ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, para os cursos técnicos integrados, o projeto integrador será o processo pelo qual o aluno, integrará os conhecimentos trabalhados e ao final, demonstrar o resultado da experiência de ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão.

Os docentes responsáveis pelo Projeto Integrador deverão incentivar nos discentes a necessidade de realizar um trabalho de qualidade como pesquisas e a busca de resolução de problemas, sempre buscando a relevância social dos resultados para a comunidade.

O desenvolvimento deste projeto, num grupo supervisionado, se embasará em três eixos: o primeiro engloba o conteúdo que foi transmitido aos alunos, o segundo tem como foco o trabalho colaborativo e cooperativo, no qual os alunos são colocados para trabalhar de modo individual, em duplas ou grupos e são estimulados aplicar o aprendizado no projeto e o terceiro pilar é a parte da resolução de problemas voltados às necessidades do entorno do

Câmpus Guarulhos, ou seja, comunidade externa culminando em um projeto acadêmico e técnico-científico.

Proposta para as disciplinas vinculadas ao Projeto Integrador:

Temática do Projeto: os alunos serão estimulados a elaborar projetos de sistemas para internet relacionados a atividades de pesquisa por meio da iniciação científica ou para atendimento a comunidade interna por meio de projetos de ensino e a comunidade externa como pequenos comércios locais, portfolios para profissionais liberais para atendimento da demanda local

Descrição: Os estudantes do curso Técnico em Informática para Internet irão desenvolver projetos relacionados ao conteúdo do curso. Os projetos deverão ser realizados em equipe e devidamente acompanhados por docentes. Deverão, obrigatoriamente, estar associados a uma das subáreas do curso e apresentar a solução de um problema que possa ser resolvido utilizando conhecimentos de Informática.

Diversos conceitos poderão ser explorados durante o projeto que será continuamente acompanhado em cada fase pelos docentes. Ao final, haverá a apresentação dos projetos das equipes para os demais alunos do câmpus e exibição de protótipo em feiras de estudantes ou workshops de trabalhos para a comunidade externa e interna.

Objetivos: Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico, pensamento criativo, metodologia de desenvolvimento de projetos, visando aquisição das competências requeridas.

Público-alvo: Estudantes do Curso Técnico em Informática para Internet do Câmpus Guarulhos.

Componente Curricular: Durante a análise a CEIC e os docentes da área profissional entenderam que o estudante do curso técnico em informática para internet integrado ao ensino médio adquire conhecimento necessário para produção de projetos a partir do segundo ano do curso.

No segundo ano o componente projeto integrado em tecnologia da informação será atribuído ao mesmo docente da disciplina de Desenvolvimento Back-End caberá a esse docente realizar encontros mensais para apresentações sobre as técnicas de projeto, ferramentas de organização, conceitos sobre desenvolvimento de sistemas essas apresentações serão pelo docente responsável pelo componente do projeto outra parte do período da

disciplina este docente deve fomentar a elaboração de um projeto aplicando o conhecimento e as ferramentas aprendidas

No terceiro ano o componente projeto integrado em tecnologia da informação será ministrado em conjunto com o componente Laboratório em Desenvolvimento para Internet nesse ano o docente utilizará a mesma dinâmica do segundo ano onde terá encontros mensais para tratar do projeto e nesses encontros deverá apresentar aos alunos a metodologia científica para desenvolvimento de projetos. Na segunda parte da disciplina irá desenvolver o projeto usando esses conceitos e o docente além de coordenar o trabalho deverá auxiliar na submissão dos projetos em feiras de ciências e mostrar seu projeto para comunidade.

No quarto ano o componente projeto integrado em tecnologia da informação será ministrado em conjunto com o componente de Infraestrutura para internet nesta disciplina agora com maturidade os estudantes poderão propor projetos que visem auxiliar empresas, comércios ou pequenos negócios por meio dos sistemas para internet ou ainda poderão realizar um projeto dentro da área de inovação científica.

Plano de Trabalho: As atividades propostas a seguir levam em conta as etapas que devem ser cumpridas e o período correspondente para sua realização dentro do ano letivo de 38 semanas.

- Levantamento de questões sobre o tema relevantes de serem investigadas junto à comunidade;
- Estudo do cenário da área profissional: características do setor (macro e microrregiões);
- Avanços tecnológicos como forma de contribuição para a transformação do cenário brasileiro e mundial;
- Demandas e tendências futuras da área profissional;
- Identificação de lacunas (demandas não atendidas plenamente) e de situações-problema do setor;
- Análise e desenvolvimento de programas computacionais para a resolução de problemas;
- Documentação do software;
- Etapas de execução de um projeto, buscando solucionar possíveis falhas e superando dificuldades de implementação.

Metodologia: Para o desenvolvimento do Projeto Integrador, os estudantes do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio serão estimulados a utilizar conhecimentos adquiridos ao longo do curso, devendo ser consideradas para tanto as atividades práticas, teóricas e interdisciplinares desenvolvidas na busca de uma prática que consolide a reflexão a partir da ação e reorientando esse trajeto para novas reflexões. Os estudantes poderão realizar pesquisas junto à comunidade, usando meios formais ou informais, a fim de levantar as demandas por sistemas informatizados, para então propor a construção de um software que atenda às necessidades identificadas. Para tanto, serão realizadas entrevistas com possíveis usuários do sistema, para o levantamento e a especificação de requisitos. Após essa etapa, por meio das ferramentas aprendidas no curso o software será modelado e desenvolvido pelos estudantes apresentando a solução para o problema, por meio do desenvolvimento do algoritmo, codificação, construção da infraestrutura e testes.

Crterios de avaliao: Entrega de relatrios parciais das atividades desenvolvidas, apresentao e exposio do projeto e relatrio final.

Estratgias de articulao entre ensino, pesquisa e extenso: Os trabalhos produzidos durante o ano s~o transformados em p~oster e apresentados em feiras de ci~encias produzidas pelo IFSP C~ampus Guarulhos, Feira Brasileira de Ci~encia e Engenharia (FEBRACE) na USP, na Feira de Ci~encia e Engenharia de Guarulhos (FECEG) entre outros eventos cient~ificos, ou, transformados em curso para comunidade, ou at~e benef~icios para pequenos com~ercios locais.

10. TRABALHO DE CONCLUS~AO DE CURSO

A CEIC da inform~atica em suas reuni~oes entendeu que para esse projeto de curso n~ao ~e aplic~avel o conceito de trabalho de conclus~ao de curso, entendemos que o projeto integrador j~a tem essa fun~ao.

11. TEMAS TRANSVERSAIS

A seguir apresentamos os temas transversais do curso t~ecnico de inform~atica para internet integrado ao ensino m~edio e como esses temas s~ao abordados pelos componentes curriculares deste curso. Eles s~ao:

11.1 Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP nº 01/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, os conteúdos relacionados à história e cultura afro-brasileiras serão ministrados nos diversos componentes curriculares do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio. Isso será feito de acordo com as especificidades de cada área de conhecimento e de modo a relacionar tais especificidades com a temática de maneira crítica e que promova o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional.

Além de a temática perpassar as discussões em sala de aula de forma interdisciplinar, a coordenadoria de Extensão e a coordenadoria Sociopedagógica do câmpus organizam em conjunto eventos em que os estudantes são convidados a participar de palestras, cine debates, exposições e atividades culturais, em que se busca discutir as problemáticas das relações étnico raciais. Tais discussões foram favorecidas pela criação do NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas) no IFSP, intensificando a reflexão e o debate sobre a temática.

11.2 Educação Ambiental

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se, nesse curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da

realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto nos componentes curriculares Geografia e Biologia do núcleo estruturante comum e do núcleo estruturante tecnológico Introdução a Informática e ao desenvolvimento front-end e Infraestrutura para Internet.

Evidente que a discussão sobre uma apropriação indébita da natureza ultrapassa essas disciplinas e demandam uma análise mais acurada sobre os efeitos do uso indiscriminado dos recursos naturais. Tal análise se dá principalmente nas disciplinas do núcleo tecnológico uma vez que tratam sobre o avanço da tecnologia, seu funcionamento, a matéria prima utilizada, as fontes energéticas de base, a fluidez das inovações e o descarte dos objetos obsoletos. Tudo isso remete a análise para a questão ambiental que nesse nível é tratada de maneira objetiva e vinculada aos processos econômicos que promovem um processo significativo de degradação e interferem na dinâmica da natureza de maneira devastadora e irreversível. Portanto para tratar dessas questões é importante conhecer a dinâmica da natureza, seus processos e limites, temas que tradicionalmente são tratados no núcleo estruturante principalmente nas disciplinas aglutinadas em torno da Geografia e Ciências da Natureza.

Por outro lado, os projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades podem fortalecer os debates sobre essa questão e consolidar uma proposta efetiva de intervenção, podem ser apresentados também no componente curricular do núcleo tecnológico de Introdução à informática e ao desenvolvimento front-end e no projeto integrado em tecnologia da informação Os projetos podem ser de pesquisa ou extensão e podem ser desenvolvidos em atividades de contra turno e indicam possibilidades de aprendizado sobre recursos da sustentabilidade e preservação/conservação de recursos da natureza em seus vários contornos de conscientização e manejo.

11. 3 Educação em Direitos Humanos

Em obediência à Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, e coerente com os objetivos e princípios da Rede Federal e do IFSP, a Educação em e para os Direitos Humanos é dos objetivos da formação do estudante.

A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida

e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário.

A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

- I. Transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;
- II. Conteúdo específico em um componente já existentes no currículo escolar;
- III. Combinado, ou seja, por meio da transversalidade e disciplinaridade.

Neste item, considerando a proposta pedagógica do curso, descrever a forma adotada para a discussão sobre os Direitos Humanos no PPC.

Devem-se apontar também as práticas adotadas pelo câmpus no intuito de defender a dignidade humana, a igualdade de direitos, de reconhecer, respeitar e valorizar as diferenças e as diversidades e de posicionar-se contra toda e qualquer violação dos direitos.

11. 4 Educação alimentar e nutricional

A Lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018, inclui a educação alimentar e nutricional entre os temas transversais.

Segundo o documento Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas:

A prática da Educação Alimentar e Nutricional deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar.

Outros dispositivos legais também estimulam a prática de EAN. O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, conforme Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013, tem como objetivo contribuir para o crescimento, aprendizagem, rendimento escolar e a formação

de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições.

Estabelece ainda que as ações de educação alimentar e nutricional serão de responsabilidade do ente público educacional. Nesse sentido, o Art. 13 da referida resolução, para fins do PNAE, considera Educação Alimentar e Nutricional (EAN) o conjunto de ações formativas, de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo.

Temos, então, a seguinte legislação de referência:

- ✓ Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178–36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- ✓ Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.
- ✓ Lei nº 13.666/2018, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar.

Tais legislações definem a educação nutricional como prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. O escopo de ações deve abranger desde os aspectos relacionados ao alimento e alimentação, até os processos de produção, abastecimento e transformação aos aspectos nutricionais.

Dessa forma, diferentes disciplinas trabalharão com a temática de modo articulado e contínuo, contribuindo para aprofundar os conhecimentos do aluno ao mesmo tempo em que amplia as possibilidades interpretativas sobre a educação nutricional e de como está se relaciona e pode contribuir em outras áreas do saber, como: Biologia, Física, Química,

Educação Física, Inglês, Geografia, História e Introdução a Informática e ao Desenvolvimento Front-End.

12. DISCIPLINAS OPTATIVAS: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS) E ESPANHOL

Compõem as disciplinas optativas os componentes curriculares Libras (Língua Brasileira de Sinais) e conforme disposto no art 2º da Lei nº 11.161 de 5 de agosto de 2005 o componente curricular Espanhol. As disciplinas optativas podem ser ofertadas por meio de edital e deve ter quórum mínimo para abertura da turma. Essas disciplinas devem ser ofertadas pelo menos uma vez em cada ciclo da turma. Caso a quantidade de estudantes tornar inviável a manutenção da turma, poderão ser fechadas e transformadas em projetos de pesquisa ou extensão.

13. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Os componentes curriculares do Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio apresentam diferentes estratégias de ação pedagógicas, visando trabalhar os conteúdos de modo que se privilegie a articulação entre saberes tradicionalmente fragmentados (interdisciplinaridade) e saberes tácitos relacionados a história de vida dos estudantes com vistas a atender os objetivos enunciados neste documento. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico nos conteúdos disciplinares deve estar assegurada pela diversidade de recursos didáticos, na busca de condições favoráveis a permanência e êxito dos estudantes, adequando-se às necessidades desse público, ao perfil do grupo/classe, às especificidades da disciplina, ao trabalho do professor, entre outras variáveis. Para a consecução desses objetivos metodológicos propomos:

- Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas;
- Aulas práticas em laboratórios;
- Projetos experimentais, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos dirigidos, tarefas e orientação individualizada entre outras atividades.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como uso de softwares e realização de atividades pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

Por fim, importa destacar que, a cada ano, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula e seu respectivo conteúdo de acordo com as especificidades destacadas no plano de ensino

14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei nº 9394/96 – a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP, é previsto, pela “Organização Didática”, que a avaliação seja norteada pela **concepção** formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Auto avaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano dos Componentes Curriculares. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os

resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

Ao longo do processo avaliativo ficará garantida a **recuperação paralela**, com propostas de atividades complementares para revisão dos conteúdos e esclarecimento de dúvidas.

Os docentes deverão registrar, no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação**.

15. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do art. 6º da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúnam, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, a pesquisa aplicada é desenvolvida por meio de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. É prevista a participação (voluntária ou com bolsa) de discentes dos cursos de nível médio em Programas de Iniciação Científica e/ou em feiras e eventos que promovam a pesquisa, com incentivo e orientação dos docentes.

Os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela Resolução nº 19, de 03 de maio de 2016, que aprova diretrizes para as atividades de pesquisa e o regulamento para projetos com financiamento interno ou externo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

De certa maneira, a organização, a estrutura curricular e a proposta metodológica apresentadas neste PPC possibilitam demarcar um patamar de pesquisa diretamente relacionado com os determinantes da produção do conhecimento, posto que apresentam planos curriculares que valorizam a consecução dessa atividade. Isso pode ser verificado em

vários componentes tais como: Biologia, Física, Sociologia além daqueles introdutórios que estabelecem os nexos das áreas do conhecimento: Linguagens, Ciências da Natureza e Humanidades. Esses programas indicam um estreito relacionamento com a formação específica do curso e buscam complementar as disciplinas do eixo articulador. A título de exemplo vale destacar a discussão presente em Biologia que valoriza a bioinformática como elemento estruturador de redes naturais ou física que ao discutir ondas eletromagnéticas, coloca a informática como recurso de análise. Trata-se de experiências que podem subsidiar um nível de pesquisa mais abrangente e compartilhado, pressuposto da análise interdisciplinar e referência da pesquisa aplicada, preocupação explícita dos componentes que constituem o eixo técnico do Curso. Outras tantas possibilidades se espalham nos vários planos das disciplinas e definem o compromisso da produção do conhecimento para além da mera transmissão de conteúdos prontos e sem correspondência direta com a realidade dos estudantes.

16. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam as comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada com a aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos administrativos. Assim, o conhecimento da comunidade acadêmica se renova, e favorece o crescimento do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei nº 9.795/1999, temas como

esses são apresentados em projetos nas semanas temáticas do campus. A educação alimentar e nutricional, exigida pela Lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018, é abordada por meio de palestras mensais organizadas pela nutricionista do curso. A educação em direitos humanos em obediência à Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, é abordada no festival de curtas em direitos humanos Entretodos, que ocorre anualmente com exposições no campus.

No curso Técnico em Informática para Internet na forma integrada ao Ensino Médio os alunos serão estimulados a participar de projetos de extensão, sejam eles institucionais, elaborados pelos docentes ou ainda pelos próprios discentes. Dentre os vários tipos de projetos possíveis, podemos destacar alguns: elaboração e apresentação de atividades nas semanas culturais, técnicas e tecnológicas, grupos de teatro, festivais de arte e cultura, visitas técnicas, cursos e prestação de serviços técnicos para a comunidade.

Aproximar a extensão do processo educativo fundamenta-se no pressuposto de que o ensino e a aprendizagem não se restringem ao espaço da sala de aula. Diante dessa realidade propomos a criação de cursos para a comunidade ministrados pelos alunos e supervisionados por professores, de modo que o contato dos alunos com a comunidade externa possa constituir um importante momento de seu desenvolvimento pessoal.

Outra forma de aproximar o processo educativo e a extensão é por meio de uma proposta de aprendizagem ativa, em que os alunos identifiquem e mapeiem problemas encontrados na comunidade para serem estudados em sala de aula, em busca de soluções. Esse processo é usado no Projeto Integrador e Projetos Interdisciplinares que são trabalhados ao longo do curso, cujos resultados podem ser apresentados na forma de pôsteres ou comunicação oral nas semanas temáticas realizadas pelo câmpus, abertas à comunidade.

No Câmpus Guarulhos os alunos também participam ativamente da organização de feiras e eventos, na maioria dos casos em parceria com a prefeitura de Guarulhos. Ao final das experiências verificamos um amadurecimento pessoal que extrapola o aprendizado puramente acadêmico.

17. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos dos componentes curriculares já cursados com aprovação, no IFSP ou instituição congênere, desde que dentro do mesmo nível de ensino, observando os pressupostos legais, como a LDB (Lei nº 9394/96),

o Parecer CNE/CEB 40/2004 e as Normas Institucionais, como a Organização Didática, além de outras que a equipe julgar importantes.

O aproveitamento de estudos poderá ser concedido pela Coordenadoria do Curso, mediante a análise da Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso.

Para requerer aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Escolares, endereçado ao Coordenador de Curso, acompanhado dos seguintes documentos:

- I. requerimento de aproveitamento de estudos;
- II. histórico escolar;
- III. matriz curricular e/ou desenho curricular;
- IV. programas, ementas e conteúdos programáticos, desenvolvidos na escola de origem ou no IFSP, sendo todos os documentos originais.

A verificação da compatibilidade dar-se-á após análise, que considerará a equivalência de no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular.

A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos informará o resultado à Coordenação de Curso, que devolverá o processo para a Coordenadoria de Registros Escolares para divulgação.

18. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar, prosseguir e concluir com êxito seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, orientações acerca da adaptação à vida no câmpus, de programas de apoio extraclasse e orientação psicossociopedagógica, estímulo à permanência e contenção da evasão, propostas extracurriculares, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A CSP é composta por assistente social, pedagogo, psicólogo, nutricionista e técnico em assuntos educacionais executa a política de assistência estudantil (PAE) sob coordenação da Pró-reitoria de Ensino (PRE), baseando-se nas diretrizes do Programa Nacional de

Assistência Estudantil (PNAES), visando à promoção da permanência e êxito dos alunos em situação de maior vulnerabilidade social. Propõe, coordena e executa ações referentes à psicologia educacional.

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o campus) deve disponibilizar aos discentes as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos docentes, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do campus a divulgação de todas as informações acadêmicas do discente, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010)

Sobre as questões relativas ao processo de ensino e aprendizagem, a equipe da CSP se propõe a realizar um trabalho de orientação de estudos com os alunos ingressantes, de modo que sejam minimizadas as dificuldades iniciais destes discentes, e de orientação profissional com os concluintes, abordando questões relativas ao mercado de trabalho.

Além disso, o câmpus conta também com o NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), para o encaminhamento de questões relativas aos alunos com deficiência ou portadores de necessidades educacionais especiais.

Tais ações de apoio ao discente, juntamente com o atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária amplamente divulgados com antecedência aos discentes, poderão ter impactos benéficos sobre a retenção e evasão, possibilitando aos alunos trajetórias acadêmicas menos irregulares.

O Conselho de Classe será organizado de acordo com os preceitos legais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 e da Organização Didática do IFSP aprovada pela Resolução nº 859, de 7 de maio de 2013, alterada pela Resolução nº 899, de 2 de julho de 2013, que prevê a organização do Conselho de Classe com instâncias consultivas (Pedagógico) e deliberativas, sendo obrigatória a participação dos docentes da respectiva turma, coordenador de curso e pedagogo, contando com a participação de outros membros da Coordenadoria Sociopedagógica (TAES, psicólogo e assistente social), com o objetivo de contribuir com informações relevantes ao processo de ensino e aprendizagem e de identificar situações em que exista a necessidade de acompanhamento ao discente no que tange a aspectos sociais, psicológicos e educacionais.

O Conselho de Classe, tanto o consultivo como o deliberativo, é presidido pelo pedagogo e, em sua ausência, pelo coordenador de curso. O Conselho de Classe consultivo ocorrerá bimestralmente e sempre que se fizer necessário, sendo que o Conselho de Classe Deliberativo só será realizado ao final do período letivo.

19. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, e o disposto nos artigos 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais, bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Câmpus Guarulhos, será assegurado ao educando com necessidades educacionais específicas:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica que atendam a suas necessidades particulares de ensino e aprendizagem;

- Com base no Parecer CNE/CEB nº 2/2013 “*Consulta sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES*”, **possibilidade** de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino Médio, em virtude de suas deficiências;

- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive prevendo condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;

- Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

No que se refere às ações inclusivas direcionadas aos alunos do curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, a equipe do NAPNE do câmpus Guarulhos acolherá as demandas dos alunos que se declaram possuidores de necessidades específicas (provisórias

ou permanentes) no ato da matrícula, no caso dos estudantes ingressantes, ou ao longo de seu percurso estudantil, no caso de tais necessidades surgirem após o ingresso do estudante no IFSP, desde que aceitem acompanhamento.

O acompanhamento dos estudantes se dará a partir da identificação da situação pela equipe e entendimento da demanda, por meio de conversas com o estudante e com familiares, levantamento de dados pedagógicos como frequência, participação nas atividades do curso, interação com a turma e desempenho (avaliações/notas), reuniões com docentes e equipe pedagógica do câmpus, reuniões com outros profissionais envolvidos com a situação do(a) estudante, contato com instituições específicas, de acordo com o caso, contato com escolas ou instituições que o estudante frequentou anteriormente, se necessário, ou ainda, outros encaminhamentos.

Além disso, a equipe do NAPNE orientará e auxiliará os docentes para que sejam garantidas as adaptações necessárias aos estudantes com necessidades específicas, consolidadas no PEI (Plano Educacional Individualizado).

20. EQUIPE DE TRABALHO

Nessa seção apresentamos a equipe de docentes e técnicos administrativos que contribuem direta ou indiretamente para formação do estudante do curso técnico em Informática para internet integrado ao ensino médio.

20.1 Docentes

Componente curricular	Graduação (Nome do curso)	Especialização (Área de pesquisa)	Mestrado (Área de pesquisa)	Doutorado (Área de pesquisa)	Regime de Trabalho
Alexandra Aparecida de Souza	Tecnologia em Processamento de Dados		Engenharia Elétrica		RDE
Aline Binato Neufeld	Ciências Biológicas		Biologia Animal		RDE
Aline Ribeiro Sabino	Física		Ensino de Física		RDE
André de Oliveira Guerrero	Química		Química		RDE
Antônio Ângelo de Souza Tartaglia	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas				RDE

Claudia Fonseca Rosès	Administração		Administração de Empresas	Psicologia	RDE
Cléber Silva de Oliveira	Sistemas da Informação	Engenharia da Computação	Engenharia Mecânica		RDE
Cristiane Santana Silva	Letras		Letras		RDE
Cristiano Alves Pessoa	Ciência da computação	Gestão Pública			RDE
Eliana Alves Moreira	Computação	Engenharia WEB e Engenharia de Software	Engenharia de Produção		RDE
Emanoel Fabiano Menezes Pereira	Matemática		Mestrado profissional em matemática		RDE
Fabiana Fernandes de Freitas Brandão	Educação Física		Educação Física	Ciências	RDE
Gema Galgani Rodrigues Bezerra	Letras		Linguagem e Educação.	Linguagem e Educação.	RDE
Giovani Fonseca Ravagnani Disperati	Análise e desenvolvimento de sistemas	Gestão de Projetos e Desenvolvimento de Sistemas de Software			RDE
João Eduardo Navachi	Filosofia		Filosofia	Filosofia	RDE
João Victor Caetano Alves	História		História	História	RDE
Joel Dias Saade	Processamento		Educação		RDE
Juliana Bilecki da Cunha	Gestão em Sistemas de Informação		Engenharia da Informação		RDE
Leonardo Silvestre Neman	Matemática		Mestrado Profissional de Matemática		RDE
Lídia Bravo de Souza	Letras		Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem.		RDE
Maly Magalhães Freitas de Andrade	Pedagogia	Educação e Reabilitação de Surdos e em Agente Bi-cultural interprete e instrutor de LIBRAS	Educação		RDE

Marcia Pereira	Especialista	Tecnologia e Sistema de Informação e Tecnologia da Informação aplicada à negócios	Engenharia da Informação		RDE
Marta Cardoso Pina	Análise de sistemas	redes corporativas de voz-dados		Engenharia Biomédica	40 Horas
Nemuel Geraldo da Silva	Arte	Arte e Educação			RDE
Rafael Magno Alves	Geografia	Ética e Cidadania na Escola			RDE
Reginaldo do Prado	Matemática			Ciência da computação	RDE
Reginaldo Tadeu Soeiro de Faria	Tecnologia em Eletrônica Digital		Comunicação		RDE
Reinaldo Lourenso				Engenharia Elétrica	RDE
Rita de Cássia Moreno Barbosa	Ciências Sociais		Educação		RDE
Robson Ferreira Lopes	Engenharia Elétrica	Gestão Pública	Engenharia da Informação (Redes e Segurança)		RDE
Rodrigo Campos Bortoletto	Engenharia Elétrica e Ciência da Computação		Engenharia da Informação		RDE
Rogério Homem da Costa	Administração,	Administração de Sistemas da Informação			RDE
Thiago Schumacher Barcelos	Ciência da Computação		Ciência da Computação	Ensino de Ciências	RDE

20.2 Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Alberto Pereira Pontes Júnior	Superior em Administração	Assistente em Administração
Alexandre Pereira de Freitas	Ensino Médio	Assistente de Alunos

Alexandre Takayama	Lato Sensu: Didática no Ensino Superior	Técnico em Assuntos Educacionais
Andrea Takayama	Stricto Sensu: Mestrado em Administração Geral	Secretária Executiva
Andrea Souza Eduardo Rocha	Lato Sensu: Gestão escolar	Pedagoga
Carolina Pinterich da Silva	Lato Sensu: Gestão Pública	Assistente em Administração
Celso Antônio Sobral	Lato Sensu: Gestão Pública	Assistente em Administração
Christiane Paiva Magalhães	Lato Sensu: Nutrição	Nutricionista
Cibele Aparecida Cardoso Mendonça	Lato Sensu: Psicopedagogia Clínica e Educacional	Assistente em Administração
Danila Gomes Freitas	Lato Sensu: Psicopedagogia Institucional	Assistente em Administração
Douglas Andrade de Paula	Técnico em Informática	Técnico em Laboratório: Informática
Eduardo da Silva Pascoal	Ensino Médio	Assistente em Administração
Elizabeth Alves Pereira	Stricto Sensu: Mestrado em Educação.	Psicóloga
Gabriel de Freitas Gubolin	Técnico em Informática	Técnico em Tecnologia da Informação
Gislene Cássia Cardoso	Superior em Ciências Contábeis .	Técnico em Contabilidade
Guilherme Vinicius Ascendino Silva	Superior em Gestão Pública (cursando)	Assistente de Alunos
Gustavo Romão Gonzáles	Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.	Auxiliar de Biblioteca.
Nilton Pereira dos Santos	Mestrado: História Econômica	Técnico em Assuntos Educacionais
Jairo Filho Sousa de Almeida	Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.	Técnico em Laboratório: Informática
Leandro Cabral da Silva	Lato Sensu: MBA em Gestão Pública.	Tecnólogo em Gestão Pública.
Lúcia Miyuki Higa	Lato Sensu: Gestão Pública	Bibliotecário Documentalista
Mara Lúcia Costa Mariano	Mestrado: Administração Estratégica	Administradora
Márcio Ferreira Cardoso	Graduação: Licenciatura em Geografia	Auxiliar de Biblioteca
Natalie Archas Bezerra Torini	Mestrado: Educação	Pedagoga

Nayara Bonati Pires	Superior em Geofísica	Assistente de Laboratório: Ciências da Natureza.
Paulo César Guardiola	Técnico em Mecânica	Técnico de Laboratório: Mecânica.
Rafael de Souza R. Feitosa	Lato Sensu: Gestão de Sistemas da Informação.	Bibliotecário Documentalista
Rafael Guidoni	Técnico em Informática	Assistente de Alunos
Rodrigo Augusto de Araújo	Lato Sensu: Tradução e Interpretação Libras/Português.	Tradutor Intérprete de Libras
Rogeli de Moraes Oliveira	Lato Sensu: MBA em Administração Pública e Gerência de Cidades.	Assistente em Administração
Rossellinney Richarson Lopes	Lato Sensu: MBA em Gestão Estratégica de Pessoas.	Tecnólogo em Recursos Humanos
Sergio Andrade Silva Leal	Lato Sensu: Criação Visual e Multimídia.	Técnico em Audiovisual
Shaila Regina Herculano Almeida	Lato Sensu: Formação de Professores- Educação Básica.	Assistente em Administração
Silvia Maria de Oliveira	Lato Sensu: Design Instrucional	Auxiliar de Administração
Susannah Aparecida de Souza Fernandes	Lato Sensu: Serviço Social e Gestão de Projetos Sociais	Assistente Social
Tadeu Silva Santos	Superior em Psicologia.	Assistente de Alunos
Thaís Helena Vieira Lobo	Stricto Sensu: Contabilidade.	Contadora
Thiago Clarindo da Silva	Lato Sensu: Psicopedagogia	Técnico em Assuntos Educacionais
William Eiti Maeda Uaquida	Técnico em Eletrônica	Técnico de Laboratório: Eletrônica.

21. BIBLIOTECA

O Câmpus Guarulhos do IFSP conta com uma biblioteca com espaço de 267 m² integrada a sala de estudos com dez mesas e quarenta lugares para estudo dos alunos. Conta também com 8 terminais de computador com acesso à internet e periódicos CAPES fundamentais para a pesquisa na área informática. O acervo é disponibilizado aos alunos para consulta no espaço da biblioteca e/ou por empréstimo, seguindo para isso a norma vigente no IFSP (Portaria nº 6087, de 13 de dezembro de 2013).

O horário de atendimento abrange os três períodos de funcionamento do câmpus, permitindo aos alunos de todos os períodos o acesso à biblioteca e seu acervo dentro e fora do período de seu curso.

Figura 5 - Foto da biblioteca do Câmpus Guarulhos do IFSP de agosto de 2014.



Fonte: Acervo da escola

O acervo da biblioteca do câmpus, discriminado por áreas é visto na tabela a seguir.

Quadro 3 – Acervo da biblioteca

Acervo da Biblioteca do Câmpus Guarulhos	
Áreas	Quantidade de itens
Ciências computação / Informação / Obras gerais	2017
Filosofia / Psicologia	48
Religião	4
Ciências Sociais	454
Linguagem	114
Ciência	53
Matemática	1103
Astronomia	4
Física	251

Química	12
Biologia	4
Tecnologia	74
Medicina /Saúde	9
Engenharia	1080
Agricultura	21
Casa / Gestão familiar	24
Gestão / Relações públicas	573
Engenharia química	1
Fabricação	33
Fabricação de produtos para usos específicos	67
Construção de edifícios	12
Artes / Recreação	13
Literatura	147
História / Geografia	30
TOTAL	6148

Para esse projeto em alguns componentes foi adotado alguns livros na bibliografia básica e/ou complementar com mais de 10 anos por ser livros que já estão no câmpus e possuem atualmente a quantidade necessária para atender os estudantes.

22. INFRAESTRUTURA

Apresentamos aqui a infraestrutura da Instituição que será usado como apoio ao curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio.

22.1. Infraestrutura Física

Quadro 4 - Infraestrutura de apoio para o curso

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2020	Área (m ²)
Auditório	01	01	155
Biblioteca	01	01	267
Instalações Administrativas	01	01	188
Laboratórios (Exceto Química/Biologia e Física)	12	12	262
Laboratório Química/Biologia	00	01	80

Laboratório de Física	00	01	50
Salas de Aula	16	20	1200
Salas de Coordenação	01	01	60
Sala de Docentes	01	01	50
Gabinete de trabalho docente	05	05	25
Copa para discentes	01	01	15
Copa para servidores	01	01	30
Copa para terceirizados	01	01	25
Sala/Área de convivência dos discentes	01	01	100
Quadra Poliesportiva	00	01	1500
Refeitório	01	01	1000

Todas as salas de aula são equipadas com televisor com no mínimo 52 polegadas. A maioria dos docentes foi contemplado com um Tablet educacional de 10 polegadas cedidos pelo Ministério de Educação (MEC) junto desse pacote a escola foi contemplada com nove lousas digitais, que hoje são usadas como ferramenta metodológica pelos docentes no câmpus.

A coordenadoria de tecnologia da informação, conta atualmente com um coordenador e dois técnicos em TI, em 2016 foi feito alto investimento na compra dos equipamentos para montagem do centro de dados do câmpus, essa estrutura dá acesso à rede e aos computadores para os laboratórios e a internet de 100 Mbps, por meio, do provedor a RNP e do link de redundância de 40Mbps. Nosso centro de dados de médio porte conta com os servidores e os recursos necessários para manter a infraestrutura de acesso à informação. O CTI ainda oferece aos alunos acesso à rede Wi-Fi com uma rede separada para acessos dos recursos educacionais o um sistema de armazenamento de dados administrativos da escola. A CTI ainda mantém um “*moodle*” uma plataforma tipo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para repositório de material e realização de provas e atividades extra-classes que serve de apoio pedagógico aos professores, um serviço de nuvem “owncloud” uma ferramenta backup e armazenamento de dados na nuvem.

Para cuidar da manutenção, limpeza e da segurança dos servidores e alunos o IFSP Câmpus Guarulhos ainda disponibiliza parte de seus recursos para manter uma equipe de segurança patrimonial, manutenção, limpeza e serviços gerais, para o desenvolvimento das atividades aprendizagem num ambiente agradável, limpo e seguro.

22.2. Acessibilidade

Com relação ao Decreto nº 5.296/2004 que trata da à acessibilidade de pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. O câmpus é composto por sete prédios, denominados de blocos A à G. Os Blocos A, B, D e E são térreos enquanto os blocos F e G, contíguos, têm pavimento superior. No caso do prédio C, existe um pequeno mezanino com duas salas no piso superior.

Nos blocos A e B, onde funcionam a administração do câmpus, refeitório para os alunos e lanchonete existe uma rampa acessível com telefone acessível. Estes blocos não contam com piso tátil e sinalização em Braile.

No bloco C, onde estão localizados os laboratórios de máquinas operatrizes, um laboratório de eletricidade e dois de informática, existe uma rampa de acesso incompleta, com um pequeno degrau na entrada que requer o uso de uma pequena rampa portátil de madeira para permitir o acesso aos cadeirantes. Esse bloco conta com piso tátil ao longo da fachada e inscrições em braile.

No bloco D, estão localizados dois laboratórios específicos e dois banheiros, existe piso tátil ao longo da fachada e inscrições em Braile nas portas, sendo, portanto, acessível para pessoas com deficiência visual. Este bloco carece de melhoria nos acessos às salas pois apresenta um degrau em suas entradas.

No bloco E, onde se localizam a biblioteca, o auditório e dois laboratórios específicos existe piso tátil ao longo da fachada e inscrições em braile. Para o acesso a biblioteca existe uma rampa suave, no entanto a entrada do auditório e dos laboratórios e através de um pequeno degrau de aprox. 10 cm de altura o que necessita de melhorias para ser acessível a pessoas com cadeiras de rodas.

Os blocos F e G estão concentradas a maioria das salas de aula, os laboratórios de informática, secretaria, sala dos professores, coordenadorias de extensão e sócio pedagógico além de 4 laboratórios específicos. Estes blocos possuem elevador e um passarela ligando os dois blocos pelo piso superior. Nestes blocos existe piso tátil e inscrições em Braile sendo acessível às pessoas com deficiência visual. Também apresenta rampas de acesso que, em conjunto com o elevador permitem o acesso a ambos os pisos por pessoas em cadeira de rodas.

Tendo em vista garantir a plena acessibilidade dos câmpus, pela Pró-reitora de Ensino e a Coordenadoria de Ações Inclusivas, está em estudo a contratação de uma empresa pela

Diretoria de Infraestrutura (DIE) que fará um laudo técnico para, posteriormente, promover as devidas adaptações necessárias.

No caso do bloco A, como se trata da Administração do câmpus, caso seja necessário que um aluno com necessidades específicas vá até o local, será disponibilizado um servidor para acompanhá-lo.

No caso do bloco B, onde se localiza o refeitório dos alunos, caso seja necessário, os alunos com necessidades específicas poderão utilizar o refeitório dos servidores para realizar as suas refeições, localizado no prédio G, o qual dispõe de plena acessibilidade.

Demais adaptações estão em fase de planejamento pela direção geral do campus, uma vez que são legalmente obrigatórias tanto para os cursos já existentes como para os cursos em fase de implantação.

Por fim, o IFSP Câmpus Guarulhos, dispõe ainda dos seguintes equipamentos para uso específicos no curso técnico em informática para internet para atender as necessidades dos estudantes.

22.3. Laboratórios de Informática

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel I5 com um mínimo de 4GB de memória RAM e HD de 320 GB	20
Projeter multimídia	Epson	01
Televisor	No mínimo 55 polegadas	01

22.4. Laboratórios Específicos

O laboratório de hardware e redes é o espaço dedicado para montagem das aulas de montagem e manutenção de computadores, crimpagem de cabos e a projetar redes. A sala ainda apresenta o CPD da área de redes em que os discentes têm acesso a sua configuração para aprender a gerenciar ambientes de centro de dados do curso técnico em informática para internet. Para a parte de hardware, a sala foi organizada para realização de atividades em grupos e comporta 24 alunos distribuídos igualmente em seis bancadas. Cada bancada funciona como uma assistência técnica e possui um monitor, um teclado, um mouse, um estabilizador de voltagem, e ferramentas (chave de fenda e pulseira antiestática). O quadro 13 apresenta os computadores usados para os experimentos.

Quadro 5 - Computadores para os experimentos de hardware

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Pentium IV com 512MB memória RAM	06
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e CD ROM	06
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM, CD ROM e HD de 80 GB	06
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB IDE	06
Computador	Intel Dual Core x86/x64, com um mínimo de 3GB de memória RAM e HD de 80 IDE	06

Esse espaço conta também com uma série de equipamentos, componentes e periféricos avulsos, muitas vezes cedidos por doação, para as aulas demonstrativas. Esses materiais são apresentados no quadro 14 agrupados por tipo. Os equipamentos para os experimentos de redes de computadores são listados no quadro 15.

Quadro 6 - Equipamentos, componentes e periféricos sistemas para auxiliar as aulas no laboratório.

Tipo	Especificação
Computador	Diversos modelos e marcas
Notebooks	Diversos modelos e marcas
Placa-mãe	Diversos tipos
Fonte	ATX, AT
Memórias	Todas as tecnologias
Disco rígido	Diversas tecnologias
Processadores	Diversos fabricantes e velocidades

Quadro 7 - Equipamentos para os experimentos de redes de computadores

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Quad Core i5, 4GB de memória RAM e HD de 320 GB	04
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB	04
Caixa de ferramentas	3 alicates crimpadores, 3 alicates punch down 1 testador de cabos	04
Estante Rack	24U	04
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas	04
Patch Panel	24 portas	04

No quadro 16 apresentamos os outros equipamentos usados nas demais atividades dos experimentos do curso e no quadro 17 o projetor usado pelos docentes para projeção de slides e vídeos dos conteúdos da disciplina.

Quadro 8 - Equipamentos adicionais para as aulas de redes

Equipamento	Especificação	Quantidade
Servidor	IBM x3400	01
Servidor	IBM	01
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas 1000MB com Fibra	01
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	03
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 80 GB	02
Concentrador switch	DLINK de 24 Portas	01
Roteador wireless	DLINK	01
Access point	DLINK	02
Câmeras Sem-Fio	DLINK	02
Placas de rede Sem-Fio (USB)	DLINK	06

Maquina Rotuladora	Impressora Térmica 6, 12 e 24mm	01
Patch Panel	24 portas	02
Conversor E/O	Fibras multimodo	02
Caixa de ferramentas Professor	3 alicates crimpadores, 1 testador de cabos e 1 multímetro digital	01

Quadro 9 - Equipamento audiovisual usado para as aulas

Equipamento	Especificação	Quantidade
Projektor multimídia	Epson	01

O Laboratório de Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais Administração de Servidores e Segurança permite aos discentes o contato com a programação destinada à sistemas que gerenciam as máquinas. A instalação e configuração servidores livres ou proprietários. Aqui também aprendem os conceitos de administração e as técnicas de segurança para o ambiente de infraestrutura e sistemas em TI. O quadro 19 apresenta os equipamentos do laboratório.

Quadro 19 equipamentos do laboratório de administração de servidores e segurança

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Intel Dual Core, com um mínimo de 2GB de memória RAM e HD de 160 GB	20
Projektor Multimídia	Epson	01

23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

No Curso Técnico em Informática para Internet, fará jus ao diploma o aluno que for aprovado em todos os componentes curriculares obrigatórios e que apresente o trabalho do componente curricular Projeto Integrador. O modelo do diploma está apresentado na figura 6.

Figura 6 - Modelo do diploma de técnico do IFSP.



A título de incentivo a formação e a continuidade dos estudos no curso escolhido o aluno terá direito à algumas certificações intermediárias que permitiram que o discente possa atuar na área de informática:

- Será conferido o Certificado de Desenvolvedor WEB Full Stack com Banco de Dados ao final do segundo ano do ensino médio com carga horária de 270h se o aluno for aprovado nos seguintes componentes curriculares:
 - Introdução a Informática e ao desenvolvimento front-end (48h)
 - Lógica de programação para internet (127h)
 - Desenvolvimento back-end com banco de dados (95h)
- Será conferido um certificado de Montador, Instalador de Computadores e Redes de computadores com carga de 143 horas, ao final do terceiro ano do ensino médio se o aluno for aprovado nos seguintes componentes curriculares:
 - Introdução a Informática e ao desenvolvimento front-end (48h)
 - Infraestrutura para Internet (95h).

24. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

- Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013 – Regimento Geral;
- Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013 – Estatuto do IFSP;
- Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013 – Projeto Pedagógico Institucional;
- Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013 – Organização Didática;
- Nota Técnica nº 001/2014 – Recuperação contínua e Recuperação Paralela;
- Instrução normativa nº 3, de 04 de maio de 2015 – Dispõe sobre a Comissão para Elaboração e Implementação de Projeto Pedagógico de cursos de Educação Básica do IFSP e suas atividades;
- Balizadores para realização de Estágio Curricular Supervisionado, Projeto Integrador e Trabalho de Conclusão de Curso na Educação Básica. Maio, 2015.
- Resolução n. 139, de 08 de dezembro de 2015, que Aprova a Regulamentação do Conselho de Ensino (CONEN) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.
- Resolução n. 143, de 1º de novembro de 2016 que, aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.
- Resolução n. 148, de 1º de novembro de 2016 que, aprova a obrigatoriedade das disciplinas Arte, Educação Física, Filosofia e Sociologia, na composição do Currículo dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.
- Resolução Nº 163/2017, de 28 de novembro de 2017, que aprova as Diretrizes para os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma integrada ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.
- Memorando nº 34/2017- -PRE/2017- Utilização da Nuvem IFSP para tramitação de Projetos Pedagógicos de Curso.
- Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Regulamenta a modalidade de Educação a Distância no país.
- Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão;

- Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP;
- Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

Ações Inclusivas

- Decreto nº 5.296/2004, de 2 de dezembro de 2004 – Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Decreto nº 7.611/2011, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Pareceres

- Parecer CNE/CEB nº 11, de 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares para a Educação Técnica de Nível Médio.

Plano Nacional de Educação-PNE

- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

- Decreto 5.154 de 23/07/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu Art. 33 estabelece a carga horária mínima das atividades presenciais para os cursos na modalidade a distância.

Temas obrigatórios para a abordagem transversal ou interdisciplinar no currículo:

História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, altera Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece

as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.

Educação Ambiental

- Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002: Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Educação em Direitos Humanos

- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Parecer CNE/CP Nº 8, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Educação alimentar e nutricional

- Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, e nº 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178–36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.
- Resolução /CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.
- Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018, que inclui a educação alimentar e nutricional entre os temas transversais.

Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

- Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências.

Educação para o trânsito

- Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

Combate à violência e promoção da cultura de paz

- Lei nº 13.663, de 14.5.2018, que inclui a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino.

Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

- Resolução CNE/CEB nº 4, de 6 de junho de 2012, que dispõe sobre alteração na
- Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

CONFEA/CREA

- Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, que institui a Tabela de Títulos Profissionais.
- Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Classificação Brasileira de Ocupações

- Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/2002), para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação.

Estágio Curricular Supervisionado

- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6 da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
- Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011, que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.

- Resolução CNE/CEB nº 2, de 4 de abril de 2005 – Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004, que estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005.
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. –Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.542p.

Exibição de filmes na Educação Básica

- Lei nº 13.006, de 26 de junho de 2014-acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.

Ensino de Arte

- Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016, que altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte.

Educação Física

- Lei nº 10.793, de 1 de dezembro de 2003, que altera a redação do art. 26, que dispõe sobre a Educação Física no projeto pedagógico da escola e altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que "estabelece as diretrizes e bases da educação nacional", e dá outras providências.

26. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SOFTWARE. **Mercado Brasileiro de Software 2015**. Disponível em <
<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/mercado-brasileiro-de-software-02-2015.pdf>>. Acesso em: 30-mai-2016.

BRASIL. Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. SETEC/MEC, 2007. Disponível em:
 <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf>. Acesso em abr. 2018

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Diário Oficial da União**. Brasília, 18 jun. 2013. Disponível em: <http://portal.seduc.go.gov.br/Paginas/Merenda/Documentos/Anexo1_Resolucao_n_26.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2018.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC Domicílios 2017**. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-domicilios-e-empresas-2010.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio e Educação Profissional no Brasil: Dualidade e fragmentação. *Retratos da Escola*, v. 5, p. 27-41, 2011

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). *Ensino Médio Integrado: concepções e contradições*. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.

FONSECA, Celso Suckow da. *História do Ensino Industrial no Brasil*. Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

MATIAS, Carlos Roberto. *Reforma da Educação Profissional: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP*. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

MOLL, Jaqueline et. al. *Educação profissional e tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MOURA, Dante Henrique; RAMOS, Marise Nogueira; GARCIA, Sandra. *Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio*. 2007.

PINTO, Gersony Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.