



Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO  
Campus Votuporanga



Secretaria de Estado da Educação de  
São Paulo.

EE Prof<sup>a</sup>. Uzenir Coelho Zeitune

## **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

### **EDIFICAÇÕES**

### **PROGRAMA REDE DE ENSINO MÉDIO TÉCNICO – REDE**

### **Versão Final**

Votuporanga-SP  
Abril de 2012

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

**Dilma Vana Rousseff**

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

**Fernando Haddad**

GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

**Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho**

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**Eliezer Moreira Pacheco**

SECRETARIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO

**Herman Jacobus Cornelis Voorwald**

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

**Arnaldo Augusto Ciquielo Borges**

PRÓ-REITOR DE ENSINO

**Thomaz Edson Filgueiras Filho**

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

**Yoshikazu Suzumura Filho**

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

**Gersony Tonini Pinto**

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

**João Sinohara da Silva Sousa**

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

**Garabed Kenchian**

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* Votuporanga

**José Carlos Jacintho**

DIRETOR GERAL DA EE “Profa. Uzenir Coelho Zeitune”

**Elimeire Alves de Oliveira**

## Sumário

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>8</b>
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS NO PROJETO.....</b>	<b>10</b>
3.1. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.....	10
3.2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS VOTUPORANGA.....	10
3.3. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL.....	11
<b>4. MISSÃO DO IFSP.....</b>	<b>12</b>
<b>5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>12</b>
5.1. A ESCOLA DE APRENDIZES E ARTÍFICES DE SÃO PAULO.....	14
5.2. O LICEU INDUSTRIAL DE SÃO PAULO.....	15
5.3. A ESCOLA INDUSTRIAL DE SÃO PAULO E A ESCOLA TÉCNICA DE SÃO PAULO.....	16
5.4. A ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DE SÃO PAULO.....	18
5.5. O CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO.....	19
5.6. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.....	20
5.6.1 HISTÓRICO DO CAMPUS VOTUPORANGA.....	22
<b>6. HISTÓRICO DA EE “PROFA. UZENIR COELHO ZEITUNE”.....</b>	<b>23</b>
6.1. CRIAÇÃO DO GRUPO ESCOLAR GINÁSIO.....	25
<b>7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO.....</b>	<b>25</b>
<b>8. OBJETIVOS.....</b>	<b>27</b>
8.1. OBJETIVO GERAL.....	27
8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
<b>9. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>28</b>
<b>10. PERFIL DA FORMAÇÃO.....</b>	<b>28</b>
10.1. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS.....	28
<b>11. LEGISLAÇÃO.....</b>	<b>29</b>
11.1. LEIS.....	29
11.2. RESOLUÇÕES.....	29
11.3. PARECERES.....	30
<b>12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>31</b>
12.1. BASE NACIONAL COMUM.....	31
12.2. PROJETO INTEGRADOR.....	32
12.3. FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONALIZANTE.....	33

12.4.	GRADE CURRICULAR .....	35
12.5.	EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL.....	36
<b>12.6.</b>	<b>EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA.....</b>	<b>102</b>
<b>12.7.</b>	<b>EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA .....</b>	<b>126</b>
<b>13.</b>	<b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....</b>	<b>146</b>
<b>14.</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS. ....</b>	<b>147</b>
<b>15.</b>	<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....</b>	<b>148</b>
<b>16.</b>	<b>ATENDIMENTO AO DISCENTE. ....</b>	<b>151</b>
<b>17.</b>	<b>CONSELHO ESCOLAR.....</b>	<b>152</b>
<b>18.</b>	<b>MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>153</b>
<b>19.</b>	<b>EQUIPE DE TRABALHO.....</b>	<b>154</b>
<b>19.1.</b>	<b>CORPO DOCENTE.....</b>	<b>154</b>
19.1.1.	DOCENTES: ÁREA - EDIFICAÇÕES.....	154
19.1.2.	DOCENTES: ÁREA – NÚCLEO COMUM .....	154
<b>19.2.</b>	<b>CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO.....</b>	<b>154</b>
<b>20.</b>	<b>INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>156</b>
<b>20.1.</b>	<b>INFRAESTRUTURA FÍSICA <i>CAMPUS</i> VOTUPORANGA .....</b>	<b>156</b>
<b>20.2.</b>	<b>INFRAESTRUTURA FÍSICA “EE PROFA. UZENIR COELHO ZEITUNE.....</b>	<b>158</b>
<b>20.3.</b>	<b>LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS <i>CAMPUS</i> VOTUPORANGA.....</b>	<b>159</b>
<b>20.4.</b>	<b>BIBLIOTECA: ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO – <i>CAMPUS</i> VOTUPORANGA .....</b>	<b>161</b>

## 1. APRESENTAÇÃO.

Este documento dispõe sobre o Projeto Pedagógico de Técnico em Edificações do Programa Rede de Ensino Médio Técnico – Rede, com base na parceria firmada entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, *campus* de Votuporanga e a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo – SEE/SP, representada pela EE Prof<sup>a</sup>. Uzenir Coelho Zeitune, em ofertarem Educação Profissional Técnica de Nível Médio a alunos aptos a cursarem o Ensino Médio.

Fundamentada em um conjunto de instrumentos legais, entre eles, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), o Decreto Estadual nº 57.121/2011, a Resolução SEE nº 47/201 e um Termo de Acordo de Cooperação Técnica envolvendo as duas instituições; a parceria entre as instituições mencionadas segue diretrizes de ações compartilhadas mutuamente na implantação de políticas públicas com vistas à melhoria da qualidade do ensino médio e à expansão da oferta da educação profissional técnica de nível médio (modalidade *integrada*, desenvolvida em período *integral*).

Espera-se, também, que ao final do curso, os jovens se sintam positivamente integrados ao meio social e preparados às exigências técnico-profissionais do atual mundo do trabalho e a darem prosseguimento nos estudos de Nível Superior, ao transitarem nesta etapa final da Educação Básica por uma *práxis* pedagógica fundamentada em uma formação humana holística – propedêutica, técnica, mas sobretudo, voltada aos valores humanos que garantem a sua coexistência.

## 2. JUSTIFICATIVA.

Dados do INEP, relativos ao censo escolar 2010, mostram que a oferta de Educação Profissional no Estado de São Paulo atinge o percentual de 15% em relação à matrícula no Ensino Médio. Destaca-se, ainda, o fato de que o maior percentual dessa oferta está concentrado nas escolas particulares.

O baixo percentual de matrículas contrasta com a excelente qualidade manifestada por algumas redes e escolas de educação profissional no Estado de São Paulo, destacadamente a Rede Federal, representada pelos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, as escolas do Centro Paula Souza, o Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, as escolas do SENAI e SENAC, entre outras.

Além do resultado que essas escolas têm apresentado na inserção dos seus egressos no mercado de trabalho destaca-se o alcance na formação geral dos seus alunos. A realidade atual da Rede Federal é apresentada pelo próprio Ministro da Educação:

*“O índice de desenvolvimento da educação básica (Ideb) dos institutos federais, no que se refere ao ensino médio, é de 5,7 pontos, numa escala de zero a dez. A média do Brasil nesta etapa de ensino é de 3,5. ‘O Ideb dos institutos, hoje, é a meta do país para 2022. A rede federal de educação profissional já está no primeiro mundo’, enfatizou Haddad.<sup>1</sup>*

Por outro lado, a Rede Estadual de Ensino de São Paulo, onde estão mais de 80% das matrículas de Ensino Médio, registra alto índice de evasão e relativa distância entre os índices de qualidade alcançados e aqueles almejados pela educação nacional. Essa situação indica a necessidade emergente de medidas que possam garantir maior possibilidade de motivação aos alunos, melhor aprendizado e ainda aumento das condições socioeconômicas para a permanência na Escola.

Frente a essa realidade, a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, evidenciando esforços no sentido de aumentar a oferta de matrículas na Educação Profissional, trás essa modalidade de ensino para os alunos do Ensino Médio da Rede

---

<sup>1</sup> <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/institutos+federais+fecham+metas+para+educacao/> n1237628

Estadual, através de um projeto que envolve parceria com as redes que têm experiência e resultados positivos na integração entre formação geral e profissional como modelo para o currículo do Ensino Médio.

Em Votuporanga, a concretização desta parceria está representada pelo recente *campus* do IFSP na cidade, que tem dois cursos técnicos em andamento (concomitante e subsequente) de Edificações e Manutenção e Suporte em Informática; e a Escola Estadual Professora Uzenir Coelho Zeitune, tradicional estabelecimento governamental na oferta dos níveis de ensino Fundamental e Médio da Educação Básica no município.

Para o período letivo de 2012, a parceria entre as instituições acima mencionadas dará início à formação de 80 discentes: 40 matriculados no curso de Edificações e 40, no curso de Manutenção e Suporte em Informática. Ressalvando que ambos acontecerão na modalidade integrada e em período integral, visando e respeitando todos os elos fundamentais da formação humana, a formação propedêutica e técnica, possibilitando, assim, aos egressos destes cursos, a inserção eficaz no mundo do trabalho e o prosseguimento aos níveis superiores de ensino.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS NO PROJETO.**

#### **3.1. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.**

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

**SIGLA:** IFSP.

**CNPJ:** 10882594/0001-65.

**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.

**TELEFONES:** (11) 2763-7563 (Reitoria).

**FACÍMILE:** (11) 2763-7650.

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

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [proensino@ifsp.edu.br](mailto:proensino@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 153026.

**GESTÃO:** 15220.

**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.

#### **3.2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS Votuporanga.**

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

**SIGLA:** IFSP – CAMPUS Votuporanga.

**CNPJ:** 10.882.594/0018-03.

**NATUREZA JURÍDICA:** Autarquia Federal.

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

**ENDEREÇO:** Av. Jerônimo Figueira da Costa, 3014.

**CEP:** 15.503-110.

**TELEFONES:** (17) 3426-6990.

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** [www.ifsp.edu.br](http://www.ifsp.edu.br)

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [adm.vtp@ifsp.edu.br](mailto:adm.vtp@ifsp.edu.br)

**DADOS SIAFI: UG:** 158579.



**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.

### **3.3. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL.**

**NOME:** ESCOLA ESTADUAL “Profa. Uzenir Coelho Zeitune”.

**SIGLA:** EE “Profa. Uzenir Coelho Zeitune”.

**NATUREZA JURÍDICA:** Unidade Escolar.

**VINCULAÇÃO:** Secretaria de Estado da Educação de São Paulo.

**ENDEREÇO:** Rua Pará, 2987, Vila Guerche, Votuporanga, SP.

**CEP:** 15.502.236.

**TELEFONES:** (17) 3421-4490.

**PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET:** [www.educacao.sp.gov.br](http://www.educacao.sp.gov.br)

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [escolauzenir@ig.com.br](mailto:escolauzenir@ig.com.br)

**NORMA DE CRIAÇÃO:** Decreto Estadual nº 52.375 de 30/01/70.

**NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO:** Resolução S.E. nº 22 de 26 publicado D. O. E. de 27/01/76.

**FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE:** Educação.

#### **4. MISSÃO DO IFSP.**

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

#### **5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL.**

Historicamente, a educação brasileira passa a ser referência para o desenvolvimento de projetos econômico-sociais, principalmente, a partir do avanço da industrialização pós 1930.

Nesse contexto, a escola como o lugar da aquisição do conhecimento passa a ser esperança de uma vida melhor, sobretudo, no avanço da urbanização que se processa no país. Apesar de uma oferta reduzida de vagas escolares, nem sempre a inserção do aluno significou a continuidade, marcando a evasão como elemento destacado das dificuldades de sobrevivência dentro da dinâmica educacional brasileira, além de uma precária qualificação profissional.

Na década de 1960, a internacionalização do capital multinacional nos grandes centros urbanos do Centro Sul acabou por fomentar a ampliação de vagas para a escola fundamental. O projeto tinha como princípio básico fornecer algumas habilidades necessárias para a expansão do setor produtivo, agora identificado com a produção de bens de consumo duráveis. Na medida que a popularização da escola pública se fortaleceu, as questões referentes à interrupção do processo de escolaridade também se evidenciaram, mesmo porque havia um contexto de estrutura econômica que, de um lado, apontava para a rapidez do processo produtivo e, por outro, não assegurava melhorias das condições de vida e nem mesmo indicava mecanismos de permanência do estudante, numa perspectiva formativa.

A Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional – LDB 5692/71, de certa maneira, tentou obscurecer esse processo, transformando a escola de nível fundamental num primeiro grau de oito anos, além da criação do segundo grau como definidor do caminho à profissionalização. No que se referia a esse último grau de ensino, a oferta de vagas não era suficiente para a expansão da escolaridade da classe média que almejava um mecanismo de acesso à universidade. Nesse sentido, as vagas não contemplavam toda a demanda social e o que de fato ocorria era uma exclusão das camadas populares. Em termos educacionais, o período caracterizou-se pela privatização do ensino,

institucionalização do ensino “pseudo-profissionalizante” e demasiado tecnicismo pedagógico.

Deve-se levar em conta que o modelo educacional brasileiro historicamente não valorizou a profissionalização visto que as carreiras de ensino superior é que eram reconhecidas socialmente no âmbito profissional. Este fato foi reforçado por uma industrialização dependente e tardia que não desenvolvia segmentos de tecnologia avançada e, conseqüentemente, por um contingente de força de trabalho que não requeria senão princípios básicos de leitura e aritmética destinados, apenas, aos setores instalados nos centros urbano-industriais, prioritariamente no centro-sul.

A partir da década de 1970, entretanto, a ampliação da oferta de vagas em cursos profissionalizantes apontava um novo estágio da industrialização brasileira ao mesmo tempo que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau.

Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem terminalidade profissional e destinado às camadas mais favorecidas da população. É importante destacar que a pressão social por vagas nas escolas, na década de 1980, explicitava essa política.

O aprofundamento da inserção do Brasil na economia mundial trouxe o acirramento da busca de oportunidades por parte da classe trabalhadora que via perderem-se os ganhos anteriores, do ponto de vista da obtenção de um posto de trabalho regular e da escola como formativa para as novas demandas do mercado. Esse processo se refletiu no desemprego em massa constatado na década de 1990, quando se constitui o grande contingente de trabalhadores na informalidade, a flexibilização da economia e a consolidação do neoliberalismo. Acompanharam esse movimento: a migração intraurbana, a formação de novas periferias e a precarização da estrutura educacional no país.

As Escolas Técnicas Federais surgiram num contexto histórico que a industrialização sequer havia se consolidado no país. Entretanto, indicou uma tradição que formava o artifício para as atividades prioritárias no setor secundário.

Durante toda a evolução da economia brasileira e sua vinculação com as transformações postas pela Divisão Internacional do Trabalho, essa escola teve participação marcante e distinguia seus alunos dos demais candidatos, tanto no mercado de trabalho, quanto na universidade.

Contudo, foi a partir de 1953 que se iniciou um processo de reconhecimento do ensino profissionalizante como formação adequada para a universidade. Esse aspecto foi

reiterado em 1959 com a criação das escolas técnicas e consolidado com a LDB 4024/61. Nessa perspectiva, até a LDB 9394/96, o ensino técnico equivalente ao ensino médio foi reconhecido como acesso ao ensino superior. Essa situação se rompe com o Decreto 2208/96 que é refutado a partir de 2005 quando se assume novamente o ensino médio técnico integrado.

Nesse percurso histórico, pode-se perceber que o IFSP nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Escola Técnica, CEFET e Escolas Agrotécnicas) assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que, injustamente, não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo -IFSP foi instituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mas, para abordarmos a sua criação, devemos observar como o IF foi construído historicamente, partindo da Escola de Aprendizizes e Artífices de São Paulo, o Liceu Industrial de São Paulo, a Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, a Escola Técnica Federal de São Paulo e o Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.

### **5.1. A Escola de Aprendizizes E Artífices de São Paulo.**

A criação dos atuais Institutos Federais se deu pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, com a denominação de Escola de Aprendizizes e Artífices, então localizadas nas capitais dos estados existentes, destinando-as a propiciar o ensino primário profissional gratuito (FONSECA, 1986). Este decreto representou o marco inicial das atividades do governo federal no campo do ensino dos ofícios e determinava que a responsabilidade pela fiscalização e manutenção das escolas seria de responsabilidade do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

Na Capital do Estado de São Paulo, o início do funcionamento da escola ocorreu no dia 24 de fevereiro de 1910<sup>2</sup>, instalada precariamente num barracão improvisado na Avenida Tiradentes, sendo transferida, alguns meses depois, para as instalações no bairro de Santa Cecília, à Rua General Júlio Marcondes Salgado, 234, lá permanecendo

---

<sup>2</sup>

A data de 24 de fevereiro é a constante na obra de FONSECA (1986).

até o final de 1975<sup>3</sup>. Os primeiros cursos oferecidos foram de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas (FONSECA, 1986).

O contexto industrial da Cidade de São Paulo, provavelmente aliado à competição com o Liceu de Artes e Ofícios, também, na Capital do Estado, levou a adaptação de suas oficinas para o atendimento de exigências fabris não comuns na grande maioria das escolas dos outros Estados. Assim, a escola de São Paulo, foi das poucas que ofereceram desde seu início de funcionamento os cursos de tornearia, eletricidade e mecânica e não ofertaram os ofícios de sapateiro e alfaiate comuns nas demais.

Nova mudança ocorreu com a aprovação do Decreto nº 24.558, de 03 de julho de 1934, que expediu outro regulamento para o ensino industrial, transformando a inspetoria em superintendência.

## **5.2. O Liceu Industrial De São Paulo<sup>4</sup>.**

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937, disciplinada pela Lei nº 378, de 13 de janeiro, que regulamentou o recém-denominado Ministério da Educação e Saúde. Na área educacional, foi criado o Departamento Nacional da Educação que, por sua vez, foi estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extraescolar e educação física (Lei nº 378, 1937).

A nova denominação, de Liceu Industrial de São Paulo, perdurou até o ano de 1942, quando o Presidente Getúlio Vargas, já em sua terceira gestão no governo federal (10 de novembro de 1937 a 29 de outubro de 1945), baixou o Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro, definindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial que preparou novas mudanças para o ensino profissional.

---

<sup>3</sup>A respeito da localização da escola, foram encontrados indícios nos prontuário funcionais de dois de seus ex-diretores, de que teria, também, ocupado instalações da atual Avenida Brigadeiro Luis Antonio, na cidade de São Paulo.

<sup>4</sup>Apesar da Lei nº 378 determinar que as Escolas de Aprendizes Artífices seriam transformadas em Liceus, na documentação encontrada no CEFET-SP o nome encontrado foi o de Liceu Industrial, conforme verificamos no Anexo II.

### **5.3. A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo.**

Em 30 de janeiro de 1942, foi baixado o Decreto-Lei nº 4.073, introduzindo a Lei Orgânica do Ensino Industrial e implicando a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico. Foi a partir dessa reforma que o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação (MATIAS, 2004).

Esta norma legal foi, juntamente com as Leis Orgânicas do Ensino Comercial (1943) e Ensino Agrícola (1946), a responsável pela organização da educação de caráter profissional no país. Neste quadro, também conhecido como Reforma Capanema, o Decreto-Lei 4.073, traria “unidade de organização em todo território nacional”. Até então, “a União se limitara, apenas a regulamentar as escolas federais”, enquanto as demais, “estaduais, municipais ou particulares regiam-se pelas próprias normas ou, conforme os casos, obedeciam a uma regulamentação de caráter regional” (FONSECA, 1986).

No momento que o Decreto-Lei nº 4.073, de 1942, passava a considerar a classificação das escolas em técnicas, industriais, artesanais ou de aprendizagem, estava criada uma nova situação indutora de adaptações das instituições de ensino profissional e, por conta desta necessidade de adaptação, foram se seguindo outras determinações definidas por disposições transitórias para a execução do disposto na Lei Orgânica.

A primeira disposição foi enunciada pelo Decreto-Lei nº 8.673, de 03 de fevereiro de 1942, que regulamentava o Quadro dos Cursos do Ensino Industrial, esclarecendo aspectos diversos dos cursos industriais, dos cursos de mestría e, também, dos cursos técnicos. A segunda, pelo Decreto 4.119, de 21 de fevereiro de 1942, determinava que os estabelecimentos federais de ensino industrial passariam à categoria de escolas técnicas ou de escolas industriais e definia, ainda, prazo até 31 de dezembro daquele ano para a adaptação aos preceitos fixados pela Lei Orgânica. Pouco depois, era a vez do Decreto-Lei nº 4.127, assinado em 25 de fevereiro de 1942, que estabelecia as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, instituindo as escolas técnicas e as industriais (FONSECA, 1986).

Foi por conta desse último Decreto, de número 4.127, que se deu a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e os cursos pedagógicos, sendo eles das esferas industriais e de mestría, desde que compatíveis com as suas instalações disponíveis, embora ainda não autorizada a funcionar. Instituiu, também, que o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo estaria

condicionada a construção de novas e próprias instalações, mantendo-a na situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições.

Ainda quanto ao aspecto de funcionamento dos cursos considerados técnicos, é preciso mencionar que, pelo Decreto nº 20.593, de 14 de Fevereiro de 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores. Outro Decreto de nº 21.609, de 12 de agosto 1946, autorizou o funcionamento de outro curso técnico, o de Pontes e Estradas.

Retornando à questão das diversas denominações do IFSP, apuramos em material documental a existência de menção ao nome de Escola Industrial de São Paulo em raros documentos. Nessa pesquisa, observa-se que a Escola Industrial de São Paulo foi a única transformada em Escola Técnica. As referências aos processos de transformação da Escola Industrial à Escola Técnica apontam que a primeira teria funcionado na Avenida Brigadeiro Luís Antônio, fato desconhecido pelos pesquisadores da história do IFSP (PINTO, 2008).

Também na condição de Escola Técnica de São Paulo, desta feita no governo do Presidente Juscelino Kubitschek (31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961), foi baixado outro marco legal importante da Instituição. Trata-se da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, que determinou sua transformação em entidade autárquica<sup>5</sup>. A mesma legislação, embora de maneira tópica, concedeu maior abertura para a participação dos servidores na condução das políticas administrativa e pedagógica da escola.

Importância adicional para o modelo de gestão proposto pela Lei 3.552, foi definida pelo Decreto nº 52.826, de 14 de novembro de 1963, do presidente João Goulart (24 de janeiro de 1963 a 31 de março de 1964), que autorizou a existência de entidades representativas discentes nas escolas federais, sendo o presidente da entidade eleito por escrutínio secreto e facultada sua participação nos Conselhos Escolares, embora sem direito a voto.

Quanto à localização da escola, dados dão conta de que a ocupação de espaços, durante a existência da escola com as denominações de Escola de Aprendizes Artífices, Liceu Industrial de São Paulo, Escola Industrial de São Paulo e Escola Técnica de São Paulo, ocorreram exclusivamente na Avenida Tiradentes, no início das atividades, e na Rua General Júlio Marcondes Salgado, posteriormente.

---

<sup>5</sup>Segundo Meirelles (1994, p. 62 – 63), *apud* Barros Neto (2004), “Entidades autárquicas são pessoas jurídicas de Direito Público, de natureza meramente administrativa, criadas por lei específica, para a realização de atividades, obras ou serviços descentralizados da entidade estatal que as criou.”

#### **5.4. A Escola Técnica Federal de São Paulo.**

A denominação de Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, por ato do Presidente Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco (15 de abril de 1964 a 15 de março de 1967), incluindo pela primeira vez a expressão federal em seu nome e, desta maneira, tornando clara sua vinculação direta à União.

Essa alteração foi disciplinada pela aprovação da Lei nº. 4.759, de 20 de agosto de 1965, que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal.

No ano de 1971, foi celebrado o Acordo Internacional entre a União e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD, cuja proposta era a criação de Centros de Engenharia de Operação, um deles junto à escola paulista. Embora não autorizado o funcionamento do referido Centro, a Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP acabou recebendo máquinas e outros equipamentos por conta do acordo.

Ainda, com base no mesmo documento, o destaque e o reconhecimento da ETFSP iniciou-se com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº. 5.692/71, possibilitando a formação de técnicos com os cursos integrados, (médio e técnico), cuja carga horária, para os quatro anos, era em média de 4.500 horas/aula.

Foi na condição de ETFSP que ocorreu, no dia 23 de setembro de 1976, a mudança para as novas instalações no Bairro do Canindé, na Rua Pedro Vicente, 625. Essa sede ocupava uma área de 60 mil m<sup>2</sup>, dos quais 15 mil m<sup>2</sup> construídos e 25 mil m<sup>2</sup> projetados para outras construções.

À medida que a escola ganhava novas condições, outras ocupações surgiram no mundo do trabalho e outros cursos foram criados. Dessa forma, foram implementados os cursos técnicos de Eletrotécnica (1965), de Eletrônica e Telecomunicações (1977) e de Processamento de Dados (1978) que se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

No ano de 1986, pela primeira vez, após 23 anos de intervenção militar, professores, servidores administrativos e alunos participaram diretamente da escolha do diretor, mediante a realização de eleições. Com a finalização do processo eleitoral, os três candidatos mais votados, de um total de seis que concorreram, compuseram a lista tríplice encaminhada ao Ministério da Educação para a definição daquele que seria nomeado.



Foi na primeira gestão eleita (Prof. Antonio Soares Cervila) que houve o início da expansão das unidades descentralizadas - UNEDs da escola, com a criação, em 1987, da primeira do país, no município de Cubatão. A segunda UNED do Estado de São Paulo principiou seu funcionamento no ano de 1996, na cidade de Sertãozinho, com a oferta de cursos preparatórios e, posteriormente, ainda no mesmo ano, as primeiras turmas do Curso Técnico de Mecânica, desenvolvido de forma integrada ao ensino médio.

### **5.5. O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo.**

No primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, o financiamento da ampliação e reforma de prédios escolares, aquisição de equipamentos, e capacitação de servidores, no caso das instituições federais, passou a ser realizado com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional - PROEP (MATIAS, 2004).

Por força de um decreto sem número, de 18 de janeiro de 1999, baixado pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso (segundo mandato de 01 de janeiro de 1999 a 01 de janeiro de 2003), se oficializou a mudança de denominação para CEFET- SP.

Igualmente, a obtenção do *status* de CEFET propiciou a entrada da Escola no oferecimento de cursos de graduação, em especial, na Unidade de São Paulo, onde, no período compreendido entre 2000 a 2008, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Desta maneira, as peculiaridades da pequena escola criada há quase um século e cuja memória estrutura sua cultura organizacional, majoritariamente, desenhada pelos servidores da Unidade São Paulo, foi sendo, nessa década, alterada por força da criação de novas unidades, acarretando a abertura de novas oportunidades na atuação educacional e discussão quanto aos objetivos de sua função social.

A obrigatoriedade do foco na busca da perfeita sintonia entre os valores e possibilidades da Instituição foi impulsionada para atender às demandas da sociedade em cada localidade onde se inaugurava uma Unidade de Ensino, levando à necessidade de flexibilização da gestão escolar e construção de novos mecanismos de atuação.

## **5.6. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.**

O Brasil vem experimentando, nos últimos anos, um crescimento consistente de sua economia, o que demanda da sociedade uma população com níveis crescentes de escolaridade, educação básica de qualidade e profissionalização. A sociedade começa a reconhecer o valor da educação profissional, sendo patente a sua vinculação ao desenvolvimento econômico.

Um dos propulsores do avanço econômico é a indústria que, para continuar crescendo, necessita de pessoal altamente qualificado: engenheiros, tecnólogos e, principalmente, técnicos de nível médio. O setor primário tem se modernizado, demandando profissionais para manter a produtividade. Essa tendência se observa também no setor de serviços, com o aprimoramento da informática e das tecnologias de comunicação, bem como a expansão do segmento ligado ao turismo.

Se de um lado temos uma crescente demanda por professores e profissionais qualificados, por outro temos uma população que foi historicamente esquecida no que diz respeito ao direito a educação de qualidade e que não teve oportunidade de formação para o trabalho.

Considerando-se, portanto, essa grande necessidade pela formação profissional de qualidade por parte dos alunos oriundos do ensino médio, especialmente nas classes populares, aliada à proporcional baixa oferta de cursos superiores públicos no Estado de São Paulo, o IFSP desempenha um relevante papel na formação de técnicos, tecnólogos, engenheiros, professores, especialistas, mestres e doutores, além da correção de escolaridade regular por meio do PROEJA e PROEJA FIC.

A oferta de cursos está sempre em sintonia com os arranjos produtivos, culturais e educacionais, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegia, assim, a oferta daqueles técnicos e de graduações nas áreas de licenciaturas, engenharias e tecnologias.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP atua na formação inicial e continuada de trabalhadores, bem como na pós-graduação e pesquisa tecnológica. Avança no enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo, e no desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*, da pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e da democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

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. Este 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.

Atualmente, o IFSP conta com 27 unidades implantadas ou em fase de implantação, assim distribuídas:

<b>Campus</b>	<b>Autorização de Funcionamento</b>	<b>Início das Atividades</b>
São Paulo	Decreto nº. 7.566, de 23/09/1909	24/02/1910
Cubatão	Portaria Ministerial nº. 158, de 12/03/1987	01/04/1987
Sertãozinho	Portaria Ministerial nº. 403, de 30/04/1996	01/1996
Guarulhos	Portaria Ministerial nº. 2.113, de 06/06/2006	13/02/2006
São João da Boa Vista	Portaria Ministerial nº. 1.715, de 20/12/2006	02/01/2007
Caraguatatuba	Portaria Ministerial nº. 1.714, de 20/12/2006	12/02/2007
Bragança Paulista	Portaria Ministerial nº. 1.712, de 20/12/2006	30/07/2007
Salto	Portaria Ministerial nº. 1.713, de 20/12/2006	02/08/2007
São Carlos	Portaria Ministerial nº. 1.008, de 29/10/2007	01/08/2008
São Roque	Portaria Ministerial nº. 710, de 09/06/2008	11/08/2008
Campos do Jordão	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	02/2009
Birigui	Portaria Ministerial nº. 116, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Piracicaba	Portaria Ministerial nº. 104, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Itapetininga	Portaria Ministerial nº. 127, de 29/01/2010	2º semestre de 2010
Catanduva	Portaria Ministerial nº. 120, de 29/01/2010	16/08/2010
Araraquara	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Suzano	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Barretos	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	2º semestre de 2010
Boituva ( <i>campus</i> avançado)	Resolução nº 28, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Capivari ( <i>campus</i> avançado)	Resolução nº 30, de 23/12/2009	2º semestre de 2010

Matão (campus avançado)	Resolução nº 29, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Avaré	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Hortolândia	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Votuporanga	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Presidente Epitácio	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2011
Registro	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012
Campinas	Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010	1º semestre de 2012

Recentemente a presidente Dilma Rousseff anunciou a criação de oito novos campi do IFSP como parte da expansão da Rede Federal de Ensino. Assim deverão ser instalados, até 2014, os campi de Itapeçerica da Serra, Itaquaquecetuba, Francisco Morato, São Paulo (Zona Noroeste), Bauru, Marília, Itapeva e Carapicuíba

### **5.6.1 Histórico do Campus Votuporanga.**

O Campus de Votuporanga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, foi autorizado pela Portaria nº 1.170 de 21 de setembro de 2010. Trata-se de uma das cidades que participou da chamada pública nº 01/2007, de 24 de abril de 2007.

O Campus Votuporanga iniciou suas atividades no 1º semestre de 2011, oferecendo os Cursos Técnicos em Edificações e Manutenção e Suporte em Informática. No próximo ano, serão iniciados os Cursos Técnicos em Eletrotécnica e Mecânica, sendo, portanto, o projeto de construção do prédio elaborado para atender às necessidades específicas dos cursos nestas áreas. A estrutura predial do campus compreende 5 blocos: Bloco Administrativo, Bloco Biblioteca, Bloco Laboratório Edificações, Bloco Laboratório de Informática, Bloco Sala de Aula. Os Blocos: Auditório, Quadra poliesportiva e mais um laboratório serão construídos em breve.

O *Campus* Votuporanga faz parte do Plano de Expansão da Rede Federal - Fase II, conforme a figura a seguir:



## 6. Histórico da EE “Profa. Uzenir Coelho Zeitune”.

Os fundamentos históricos da atual Escola Estadual “Profª Uzenir Coelho Zeitune” estão vinculados ao Decreto de 22/02/1944, publicado em 01/03/1944, quando este institui o “Grupo Escolar de Votuporanga” (originário da anexação das Escolas Mistas de Votuporanga e as 1ª, 2ª e 3ª Escolas Mistas de Votuporanga, regidas, respectivamente, pelos professores “Benedito Lopes de Oliveira”, “Olga Faria Basílio Schamall”, “Ana Carnevalli” e “Ruth Veiga”, quais passaram a integrar o corpo docente do novo estabelecimento), época em que Votuporanga fazia parte do quadro distrital do município de Tanabi.

Instalado em 09/03/1944, o Grupo Escolar de Votuporanga passou a funcionar sob a direção interina do Professor Benedito Lopes de Oliveira. Maria de Lourdes Faria Basilio, Izaire de Azevedo, Mercedes de Oliveira Portugal e Geni Lima Braga constituíram o primeiro corpo de substitutos.

Funcionando de forma modesta e precária na Rua Pará (atual nº 1041), sua estrutura física foi sucessivamente adaptada até acomodar 41 classes, passando dos iniciais 210 discentes no ano de sua fundação, para 1.610 em 1958; e, no final do milênio, já eram cerca de 2000.

Neste trajeto histórico, a escola sofreu sucessivos desmembramentos, com a finalidade de constituir novos estabelecimentos de ensino, sob as seguintes normatizações:

- Sob Decreto de 14/11/1950, publicado em 17/11/1950, foi instituído o "2º Grupo Escolar de Votuporanga", com o remanejamento dos professores "Maria Celeste Machado", "Celina Arruda Stein", "Yolanda Silva Ibanhez" e "Braulio Bento Ramalho", para o novo estabelecimento.
- Sob Decreto publicado em 06/04/1963, foi instituído o Curso Anexo do Instituto de Educação "Dr. José Manoel Lobo", com o remanejamento dos professores "Olga Faria Basilio Schamall", "Irma Pansani Marin", "Luzia Maciel" e "Lucila Corrêa Porto Muller", para o novo estabelecimento.
- Sob o Ato de 16/01/1964, publicado em 30/01/1964, foi instituído o "3º Grupo Escolar de Votuporanga", deslocando três classes e remanejando os professores "Maria Aparecida Pereira da Silva Abdalla", "Florinda Campanelli" e "Yvone Blundi". O desmembramento de mais duas classes originou, em 15/12/1965, o Grupo Escolar "Cecília Meireles de Votuporanga".

Em 1952, o Grupo Escolar de Votuporanga passa a ter o "Gabinete Dentário", tendo o Dr. Luis Micelli como o primeiro dentista da instituição, nomeado em 01/09/1952.

O Decreto Nº 28362 de 11/05/1957, publicado em 15/05/1957, altera o nome da escola para o atual "Profª Uzenir Coelho Zeitune", manifesto de homenagem póstuma do então corpo docente à militante deste estabelecimento de ensino, falecida prematuramente.

Diante do acentuado crescimento institucional, a escola passa a ser foco de atenção de autoridades municipais estaduais. Deste fato, em 1º de janeiro de 1963, a escola passa a funcionar em novas estruturas físicas.

Atualmente a escola conta com 28 salas de aulas, divididas em três períodos e atende o Ensino Fundamental Regular- Ciclo II e Ensino Médio Regular.

## **6.1. CRIAÇÃO DO GRUPO ESCOLAR GINÁSIO.**

O Decreto nº 52.353 de 06/01/1970 instituiu a escola integrada de 8 anos que unifica o ensino primário e ginásial, D.O.E. de 07/01/1970.

Por esse decreto foi autorizada a instalação do curso ginásial junto aos Grupos escolares com o objetivo de proporcionar, sem interrupção a escolaridade básica de 8 anos, cuja instalação exigiu as seguintes condições:

- I. Funcionamento do Grupo Escolar em apenas dois períodos.
- II. Prédio escolar abrigando, exclusivamente os cursos primário e ginásial.

Decreto nº 52.375 de 30/01/70 cria Grupos Escolares Ginásios com o objetivo de propiciar sem interrupção, a escolaridade básica de 8 anos, criando então o grupo escolar Ginásio “Profª Uzenir Coelho Zeitune” de Votuporanga, DOE de 31/07/1970. Seu funcionamento deu-se a 09/03/1970.

## **7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO**

O curso de *Técnico em Edificações*, uma das carreiras da área de Construção Civil, passa por um momento ímpar de grande desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, em busca de profissionais qualificados. Fato este gerado por diversos motivos, como os vigentes programas do Governo Federal (Programa de Aceleração do Crescimento - PAC), a Copa do Mundo de 2014, os Jogos Olímpicos de 2016, além do grande aquecimento na venda de imóveis novos e usados, frutos da atual estabilidade econômica brasileira.

Recente estudo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, realizado pelo Departamento de Engenharia Civil, cujo objetivo prospecta a cadeia produtiva da construção do país, no período entre 2003 e 2013, cadeia esta pertencente ao *Construbusiness* brasileiro, mostra que o setor da construção civil além de desempenhar importante papel econômico (representa 15,5% do Produto Interno Bruto – PIB nacional) possui um significativo papel social, pois emprega 6% da população economicamente ativa, índice este que faz do setor o mais empregador do país; e está na linha direta de combate ao *déficit* habitacional.

Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), a taxa de crescimento de vínculos empregatícios na construção civil na *região de governo* de Votuporanga, de 2009 para 2010, foi de cerca de 11%; sendo que, considerando apenas

a área do município, este crescimento foi bem mais acentuado que o índice regional, atingindo cerca de 57%. Abaixo, tabela com informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre a construção civil na região:

CONSTRUÇÃO CIVIL 2			Quantidade	%
Setor	Total de trabalhadores	%		
Construção de edifícios	1.547	1,82	3.356	3,95
Obras de infraestrutura	1.271	1,49		
Construção	538	0,63		

Fonte: RAIS, 2008.

A formação em *técnico de Edificações* possibilita, também, aos formandos, tornarem-se empreendedores, a montar seu próprio negócio, para desenvolver serviços técnicos de desenho, orçamento, acompanhamento de obras entre outros, gerando desta forma emprego para a região.

As tecnologias aplicadas na construção de edifícios são milenares, aplicando desde técnicas antigas e rústicas como as construções em adobe até construções com tecnologias altamente avançadas (automatização das construções). Com a evolução da tecnologia empregada pelo mercado da Construção Civil, os profissionais da área necessitam de constantes atualizações e qualificações, e cursos que apresentem tanto as técnicas tradicionais como as novas tecnologias do setor e também apresentem problemas regionais relacionados à construção.

Neste contexto, a formação do técnico em Edificações deve considerar esse cenário de mudanças e de perspectivas de investimento, tornando o egresso apto a atuar nas etapas de concepção, execução e manutenção das obras, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento de trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigência, necessários ao mercado consumidor.

A proposta do curso em questão busca, portanto, ser coerente com o próprio Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias de São Paulo (IFSP), o termo de cooperação entre o IFSP e a SEE/SP, considerando, também, as metas do Plano Nacional de Educação (PNE), o



desenvolvimento econômico e a demanda do setor produtivo da região; a população do ensino médio e técnico local e a política institucional de expansão para a área tecnológica.

## **8. OBJETIVOS.**

### **8.1. Objetivo Geral**

O principal objetivo é formar profissionais Técnicos em Edificações de forma a atender a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – L.D.B. (Lei 9394/1996), em seus artigos 35 a 37 que estabelece que os alunos egressos do ensino fundamental e médio, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, tenham a possibilidade de acesso à Educação Profissional, como forma de capacitação.

O objetivo do curso é propiciar a inserção ou a reinserção de profissionais técnicos qualificados no mercado de trabalho. Este projeto de curso busca atender um perfil de profissional que combine o conhecimento técnico com a visão mercadológica, os pressupostos humanísticos e culturais, norteados no parecer CNE/CEB nº 16/99, que trata das diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Médio.

### **8.2. Objetivos Específicos.**

O Curso TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES tem como objetivos capacitar o aluno para:

- A formação técnica, científica, ambiental e cidadã do educando, através do desenvolvimento de conhecimentos com foco na área da construção civil, que possibilitem de maneira competente atuar em atividades que interfiram no planejamento, na execução, na manutenção, na reforma, na recuperação e no projeto de edificações. Suas atividades envolvem as fases de projeto e desenho, construção e acabamento de estruturas, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias e especiais, patologias e tratamento de estruturas.
- O desenvolvimento da capacidade empresarial, com conhecimentos de administração e planejamento.
- O desenvolvimento da postura pessoal e profissional, visando o adequado bom relacionamento com colegas e chefias, o autodesenvolvimento e a colaboração corporativa e no nível pessoal.

- O desenvolvimento de um profissional apto a gerenciar seu próprio empreendimento, com a qualidade e a competitividade necessárias ao cenário multidisciplinar de ambientes globalizados em constantes mudanças.

## 9. REQUISITOS DE ACESSO

Para matricular-se nos cursos técnicos do programa Rede de Ensino Médio Técnico, parceria SEE-SP / IFSP, o aluno candidato deverá:

- Ter concluído o Ensino Fundamental em quaisquer instituições de ensino das redes pública e particular, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação.
- Ter sido contemplado no processo de seleção.

Serão ofertadas **quarenta vagas** para o curso *Técnico em Edificações*, modalidade integrada, a realizar-se em período integral, com início previsto para o período letivo de 2012.

## 10. PERFIL DA FORMAÇÃO.

### 10.1. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOS EGRESSOS.

O portador do diploma **Técnico de Nível Médio em Edificações**, conforme as atribuições do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e no CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), instituída por portaria ministerial nº. 397, de 9 de outubro de 2002, que tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares; encontra-se habilitado para desenvolver e executar projetos de edificações, conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Planejar, executar e elaborar orçamento de obras. Prestar assistência técnica no estudo e no desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. E, orientar na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

## 11. LEGISLAÇÃO

### 11.1. LEIS.

- **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com as modificações da Lei nº 11.741, de 16/07/2008:** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- **Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008:** 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 nos 6.494, de sete de dezembro de 1977, e 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. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

### 11.2. RESOLUÇÕES.

- **Resolução CNE/CEB nº 3, de nove de julho de 2008** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Resolução CNE/CEB nº 4, de 16 de agosto de 2006** Altera o artigo 10 da Resolução CNE/CEB nº 3/98, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- **Resolução CNE/CEB nº 4, de 27 de outubro de 2005** Inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- **Resolução nº 2, de quatro 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 nº 1, de três de fevereiro de 2005.** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

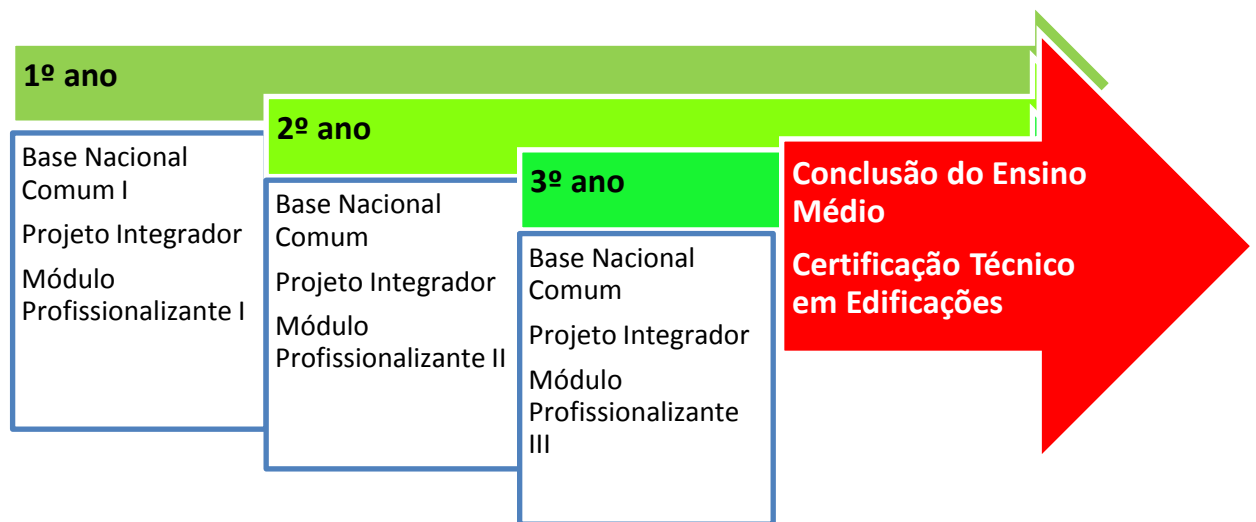
- **Resolução CNE/CEB nº 04/99.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- **Resolução nº 02, de 26 de junho de 1997.** Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.
- **Resolução CONFEA Nº 473, DE 26 de novembro de 2002, DOU de 12/12/2002.** Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e da outras providencias.
- **Resolução nº 283/07, de 03/12/2007 do Conselho Diretor.** Aprovar a definição dos parâmetros dos Planos de Cursos e dos Calendários Escolares e Acadêmicos do CEFET-SP.

### 11.3. PARECERES

- **Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008**  
Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Parecer CNE/CEB nº 40/2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- **Parecer CNE/CEB nº 39/2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- **Parecer CNE/CEB nº 16/99.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- **Parecer CNE/CEB nº 17/97.** Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

## 12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.

O curso técnico em Edificações na modalidade integrada será desenvolvido em três anos letivos, onde serão ministrados conteúdos da Base Nacional Comum, da Formação Tecnológica e de um Projeto Integrador que propiciará a intercomunicação das áreas de formação, possibilitando um trabalho interdisciplinar. A estrutura do curso está exposta no organograma abaixo:



### 12.1. Base Nacional Comum.

Os alunos do curso integrado receberão formação básica referente ao Nível Médio com a finalidade de conferir-lhes formação geral, propedêutica, visando subsidiar a formação dos seguintes conhecimentos e habilidades:

- I. Dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemáticas, artístico-culturais e científico-tecnológicas.
- II. Conhecer e aplicar língua(s) estrangeira(s) moderna(s) como instrumento de acesso a informações e a outras culturas.
- III. Construir e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artístico-culturais.
- IV. Compreender os fundamentos científico-tecnológicos relacionando teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento.

- V. Compreender a sociedade, sua gênese e transformação, e os múltiplos fatores que nela intervém, como produtos da ação humana.
- VI. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões, enfrentar situações-problema e construir argumentação consistente.
- VII. Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenções solidárias na realidade, respeitando os valores humanos, preservando o meio ambiente considerando a diversidade sociocultural.
- VIII. Ter iniciativa, responsabilidade e espírito empreendedor, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, respeitando a diversidade de ideias e ter atitudes éticas, visando o exercício da cidadania e a preparação para o trabalho.

## **12.2. Projeto Integrador.**

O Projeto Integrador é fundamental para a relação entre os conhecimentos gerais e específicos, construídos, continuamente, ao longo de sua implementação. Fundamentado na pesquisa, como princípio educativo, sob os eixos trabalho, ciência e cultura, sendo a educação ambiental o primeiro eixo integrador.

É importante destacar que as pretensões frente à proposta deste eixo tratam-se de uma iniciativa mimética que se deve alterar no transcorrer do próprio curso. Neste sentido, se estabelece uma ruptura com saberes pré-estabelecidos visto que os pressupostos teóricos que fundamentam este eixo integrador submetem-se ao um nível de interdisciplinaridade condicionado a uma dimensão dialética do conhecimento.

Este espaço deverá estabelecer vínculos entre a teoria e a prática, para todas as disciplinas, a partir de elementos destacados na realidade a qual o estudante está inserido na perspectiva de fundamentar a efetiva integração entre ensino propedêutico e ensino técnico com vistas a sua dimensão autônoma crítica e criativa, necessária para o mundo do trabalho e prioritariamente para o exercício da sua cidadania.

A orientação do Projeto Integrador permitirá ao estudante a revisão do processo educativo à luz de uma concepção que valoriza projetos como elementos fundamentais à produção do conhecimento e conseqüentemente ao aprimoramento do conjunto refletido que envolve a formação plena do cidadão.

O diálogo das disciplinas neste espaço será pautado na pedagogia de projetos com a direção de fundamentar a pesquisa como princípio político educativo.

O projeto se pautará em:

- Estabelecer vínculos entre o particular e o geral, entre a singularidade e a totalidade visando à consolidação de noções de conceitos habitualmente tratados nos componentes curriculares.
- Desenvolver relatórios que traduzem as várias dimensões que compõem a realidade e que são referências no processo educativo.
- Destacar elementos significativos para o avanço e verticalização do conhecimento.
- Reconhecer a realidade a partir de estudos que considerem o levantamento empírico como referência para elaboração de diagnósticos relativos à realidade.
- Dialogar com a pedagogia de projetos na direção de fundamentar a pesquisa como princípio político educativo.

As orientações para o desenvolvimento do projeto se dará na sala ambiente, que possui todos os recursos didáticos diversificados, necessários ao desenvolvimento dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. Este ambiente é importante para comportar discussões sobre temas tratados em sala de aula e demais temas emergentes.

A sala ambiente deverá fornecer condições ao professor para exemplificar suas explicações e facilitar o entendimento do aluno, bem como desenvolver sua capacidade de interação com a teoria e prática.

Sendo assim, o espaço é voltado ao estudo individual do discente, favorecendo a pesquisa e a expansão de ideias e conhecimentos, que deverão culminar na materialização de um projeto.

O espaço possibilitará ao estudante a revisão do processo educativo à luz de uma concepção que valoriza o contato professor aluno em um ambiente propício como elemento fundamental à produção e consolidação do conhecimento e conseqüentemente ao aprimoramento do conjunto refletido que envolve a formação plena do cidadão.

### **12.3. Formação Específica Profissionalizante.**

De acordo com o parecer CNE/CEB nº 04/99, os componentes destinados à profissionalização devem ser norteados pelos seguintes princípios:

- I - independência e articulação com o ensino médio;
- II - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III - desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- IV - flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI - atualização permanente dos cursos e currículos;
- VII - autonomia da escola em seu projeto pedagógico.


Baseados nestes princípios, os conteúdos profissionalizantes serão criteriosamente organizados visando suprir a demanda formativa dos cidadãos, da comunidade e do mercado, de acordo com as possibilidades do corpo docente e da estrutura administrativa do IFSP campus de Votuporanga.

No curso de Edificações, o estudante será preparado por meio de componentes curriculares da parte técnica para atuação em empreendimentos públicos e privados da construção civil (projetos e canteiros de obra). Para tanto as disciplinas ministradas deverão referenciar as seguintes competências:

- Capacidade de desenvolver e executar projetos de edificações de acordo com as normas técnicas e a legislação específica.
- Domínio das ferramentas e técnicas de planejamento, elaboração e execução de orçamentos e obras.
- Conhecimento dos procedimentos de pesquisas tecnológicas e da elaboração de projetos.
- Habilidade de orientar e executar serviços de manutenção de equipamentos e instalações em edificações.



## 12.4. GRADE CURRICULAR

 <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO - Campus Votuporanga</b> ( Criação: Decreto de 18/01/1999 ) ESTRUTURA CURRICULAR DO ENSINO TÉCNICO (Base Legal: Lei nº 9394/1996 e 5154/2004 Art.4º § 1º I - Integrado) <b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio Articulada com o Ensino Médio de Forma Integrada</b> <b>Habilitação Profissional: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES</b>											Carga Horária Total											
											4.200											
											Carga Estágio 360											
											Curso Anual N.º Semanas 40											
ÁREAS	Componente Curricular				Cód. Discipl.	Trat. Metod.	Núm. Profs.	Aulas semanais			Total de ch/componentes			Total aulas	Total horas							
								1º	2º	3º	1º	2º	3º									
BASE NACIONAL COMUM	Códigos e Linguagem e suas Tecnologias	Artes				ART	T/P	1	2	2	0	67	67	0	160	133						
		Educação Física				EFI	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
		Língua Portuguesa e Redação				LPR	T	1	4	3	2	133	100	67	360	300						
	Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias	Biologia e Programa de Saúde				BPS	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
		Física				FIS	T	1	3	3	2	100	100	67	320	267						
		Matemática				MAT	T	1	4	3	2	133	100	67	360	300						
	Ciências Humanas e Sociais	Química				QUI	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
		História				HIS	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
		Geografia				GEO	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
		Filosofia				FIL	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
<b>Sub Total I</b>								<b>27</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>900</b>	<b>833</b>	<b>667</b>	<b>2880</b>	<b>2400</b>							
Parte Divers.	Língua Espanhola				ESP	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200							
	Língua Inglesa (optativa)				ING	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200							
PROJETO INTEGRADOR	Parte Divers.	Projeto Integrador				PRO	T/P	13	2	2	2	67	67	67	240	200						
		<b>Sub Total II</b>								<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>720</b>	<b>400</b>					
	Parte Profissionalizante	Maquetes				MAQ	T	1	2	2	2	67	67	67	240	200						
<b>Sub Total III:</b>								<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>240</b>	<b>200</b>							
PARTE PROFISSIONALIZANTE	Formação Específica	Introdução à Construção civil e aspectos de Segurança do Trabalho				ICC	T	1	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Desenho Técnico				DET	T/P	2	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Técnicas de Construção Civil				TCC	T/P	1	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Mecânica dos Solos e Fundações				MSF	T/P	1	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Informática Básica				INF	T/P	1 ou 2	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Aspectos Ambientais e Culturais da Construção				IMA	T	1	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Materiais de Construção civil				MAC	T/P	1	2	0	0	67	0	0	80	67						
		Resistência dos Materiais				RES	T	1	0	2	2	0	67	67	160	133						
		Informática aplicada				IFA	T/P	2	0	2	0	0	67	0	80	67						
		Topografia				TOP	T/P	2	0	2	0	0	67	0	80	67						
		Desenho de Construção Civil				DCC	T/P	2	0	2	2	0	67	67	160	133						
		Instalações domiciliares				IND	T/P	1	0	2	0	0	67	0	80	67						
		Práticas de Construção Civil				PCC	T/P	2	0	2	0	0	67	0	80	67						
		Sistemas estruturais, patologia e manutenção das construções				SES	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67						
		Gestão da qualidade e empreendedorismo				GEQ	T	1	0	0	2	0	0	67	80	67						
		Planejamento e orçamento				PLO	T	2	0	0	2	0	0	67	80	67						
		<b>Sub Total IV (Parte Profissionalizante obrigatória)</b>								<b>14</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>467</b>	<b>400</b>	<b>333</b>	<b>1440</b>	<b>1200</b>					
RESUMO CARGA HORÁRIA	<b>TOTAL DE AULAS SEMANAIS (AULAS DE 50 MINUTOS)</b>														<b>49</b>	<b>45</b>	<b>38</b>	<b>1633</b>	<b>1500</b>	<b>1267</b>		
	<b>BASE NACIONAL COMUM + PARTE DIVERSIFICADA</b>																					<b>2800</b>
	<b>PARTE PROFISSIONALIZANTE</b>																					<b>1400</b>
	<b>TOTAL DE CARGA HORÁRIA MÍNIMA( SEM ESTÁGIO)</b>																					<b>4200</b>
<b>Carga Horária da(s) Optativa(s)</b>																					<b>200</b>	
<b>Estágio Supervisionado</b>																					<b>360</b>	

Coordenador de Curso/Área

Gerente Educacional

Diretor Geral

## 12.5. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL

				<b>CAMPUS VOTUPORANGA</b>
<b>PLANO DA DISCIPLINA</b>				
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Artes.				<b>Código:</b> ART
<b>Período letivo:</b> 1º Ano / 2012.				<b>Nº aulas semanais:</b> 2.
<b>Total de aulas:</b> 80.				<b>Total de horas:</b> 67.
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina apresenta produção e reflexão sobre arte e criatividade, arte e sociedade e sobre as mais diversas linguagens artísticas em diferentes contextos, comparando estilos e formas e estabelecendo relações sobre o papel da arte na humanização do ser humano.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o patrimônio artístico e cultural regional.</li> <li>• Familiarizar-se com os diferentes modos e técnicas de intervenção artísticas.</li> <li>• Apreciar as diferentes linguagens dos projetos poéticos contemporâneas.</li> <li>• Disseminar a utilização das linguagens que proporcionam a continuidade dos projetos poéticos.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>1. Cidade, cultura e praticas cultural.</b> 1.1. Patrimônio cultural. 1.2. Arte contemporânea. 1.3. Arte publica intervenções urbanas. <b>2. Intervenção em Arte: projetos poéticos na escola.</b> 2.1. Intervenção em Arte. 2.2. Modos de intervenção diferentes 2.3. Relação Arte – Publica <b>3. A Arte contemporânea no território da materialidade.</b> 3.1. Procedimentos técnicos das diversas linguagens 3.2. Realização dos projetos poéticos <b>4. Ressonância da Arte do passado na Arte contemporânea.</b> 4.1. Continuidade de projetos poéticos individuais ou coletivos nas linguagens artísticas.				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Serão oferecidas situações de aprendizagens pelas proposições, provocando experiências sobre a Arte; compartilhando experiências de problematização com os aprendizes de forma coletiva; e praticando análises comparativas, relacionando com o tema e as diferentes linguagens da Arte.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
Será de forma reflexiva durante todo ano, através de portfólio individual ou em pequenos grupos. Além de avaliação escrita, com a criação de algumas questões cercando conceitos e procedimentos estudados, acompanhando os aprendizes, observando a fundamentação sobre o pensamento Arte.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABREU, Regina; CHAGAS, Mário (org). <b>Memória e patrimônio:</b> ensaios contemporâneos. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2003.</li> <li>• OSTROWER, Fayga. <b>Criatividade processo de criação.</b> Rio de Janeiro: Vozes, 1977.</li> <li>• BARBOSA, Ana Mae . <b>Inquietação e mudanças no ensino da arte.</b> São Paulo: Cortez, 2002.</li> <li>• BARBOSA, Ana Mae. <b>A educação do olhar no ensino da arte.</b> São Paulo: Cortez, 2002.</li> <li>• SALLES, Cecília Almeida. <b>Gesto inacabado processo de criação artística.</b> São Paulo: Annablume, 1998.</li> </ul>				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				

- PROENÇA, Graça. **Descobrimdo a história da arte**. São Paulo: Ática, 2008.
- OSTROWER, Fayga. **Universo da arte**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1973
- SUZIGAN, Geraldo. **Pensamento e linguagem musical: música e educação**. São Paulo: G4, 2002
- CANDÉ, Roland de. **Historia universal da musica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- BACHELARD, Gastón. **O direito de sonhar**. São Paulo: Difel, 1986.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Rosana Ferreira da Silva Giolo.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Artes.

**Código:** ART

**Período letivo:** 2º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina apresenta produção e reflexão sobre arte e criatividade, arte e sociedade e sobre as mais diversas linguagens artísticas em diferentes contextos, comparando estilos e formas e estabelecendo relações sobre o papel da arte na humanização do ser humano.

**3-OBJETIVOS:**

- Discutir a relação entre a arte e o público.
- Familiarizar-se com o fazer artísticos e suas linguagens específicas.
- Construir obras utilizando-se da linguagem artística.
- Produzir materiais de divulgação artística.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. O encontro entre Arte e público.**

- 1.1. Obras interativas
- 1.2. Espaços convencionais e alternativos
- 1.3. Pré- projetos de poética pessoal ou global

**2. Poéticas pessoais e processos colaborativos em Arte.**

- 2.1. As linguagens das linguagens da arte
- 2.2. Revelar das temáticas

**3. Tempo de fazer, gestando o mostrar.**

- 3.1. Diversas construções relacionadas com as linguagens artísticas.

**4. Modos de pensar e olhar a Arte, mostrando a produção poética na escola.**

- 4.1. Modos de divulgação em Arte: cartaz, folder, programa.

**5-METODOLOGIAS:**

Serão oferecidas situações de aprendizagens pelas proposições, provocando experiências sobre a Arte; compartilhando experiências de problematização com os aprendizes de forma coletiva; e praticando análises comparativas, relacionando com o tema e as diferentes linguagens da Arte.

**6- AVALIAÇÃO:**

Será de forma reflexiva durante todo ano, através de portfólio individual ou em pequenos grupos. Além de avaliação escrita, com a criação de algumas questões cercando conceitos e procedimentos estudados, acompanhando os aprendizes, observando a fundamentação sobre o pensamento Arte.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ABREU, Regina; CHAGAS, Mário (org). **Memória e patrimônio:** ensaios contemporâneos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- OSTROWER, Fayga. **Criatividade processo de criação.** Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- BARBOSA, Ana Mae . **Inquietação e mudanças no ensino da arte.** São Paulo: Cortez, 2002.
- BARBOSA, Ana Mae. **A educação do olhar no ensino da arte.** São Paulo: Cortez, 2002.
- SALLES, Cecília Almeida. **Gesto inacabado processo de criação artística.** São Paulo: Annablume, 1998.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da arte.** São Paulo: Ática, 2008.
- OSTROWER, Fayga. **Universo da arte.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

- GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1973
- SUZIGAN, Geraldo. **Pensamento e linguagem musical: música e educação**. São Paulo: G4, 2002
- CANDÉ, Roland de. **Historia universal da musica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- BACHELARD, Gastón. **O direito de sonhar**. São Paulo: Difel, 1986.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Rosana Ferreira da Silva Giolo.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Portuguesa e Redação.

**Código:** LPR

**Período Letivo:** 1º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 04

**Total de aulas:** 160

**Total de horas:** 133

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina desenvolve atividades que proporcionam aos discentes oportunidades sócio verbais de fala, leitura e escrita; permitindo sua capacitação para um melhor domínio da língua, ampliando as possibilidades de expressão oral e corporal, bem como a compreensão linguística e cultural.

**3-OBJETIVOS:**

- Conhecer as formas de registro formal e informal.
- Abordar a gramática, fornecendo regras e exemplos para apoiar a compreensão de textos e da língua em geral.
- Desenvolver o uso, a reflexão e a construção da norma linguística pelo próprio aprendiz.
- Consolidar o hábito da leitura, desenvolvendo a criatividade e o pensamento lógico através da produção textual.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- **Esfera de atividades sociais da linguagem:** linguagem e sociedade: diferentes mídias; o gênero textual no cotidiano escolar; a literatura na sociedade atual; a história da língua portuguesa.
- **Leitura e expressão escrita:** estratégias de pré-leitura; estruturação da atividade escrita; textos prescritivos; projeto de atividade midiática; texto lírico; texto narrativo; texto argumentativo; texto expositivo; relato; crônica; texto teatral; fábula; poema; folheto; resumo; folder, entrevista; conto; cordel, epopeia; intencionalidade comunicativa; estratégias de pós-leitura;
- **Funcionamento da língua:** análise estilística (verbo, adjetivo, e substantivo, pronomes, artigos e numerais); aspectos linguísticos específicos do gênero; sinonímia, polissemia e ideias-chave em um texto; visão crítica do estudo da gramática; intertextualidade.
- **Produção e compreensão oral:** a oralidade dos textos escritos; situação comunicativa (contexto e interlocutores); discussão de pontos de vista; expressão de opiniões pessoais.

**5-METODOLOGIA:**

Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/ transparências, explicação dos conteúdos, leitura de obras literárias, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá continuamente observando-se os seguintes critérios:

- Assiduidade e pontualidade.
- Respeito e cumprimento de regras de convivência/conduita.
- Hábitos e métodos de trabalho.
- Desenvolvimento progressivo do sentido de responsabilidade e autonomia.
- Empenho nas actividades.
- Espírito de cooperação e interajuda.
- Autoavaliação.

A avaliação pautada nos critérios, acima, ocorrerá mediante a análise do desenvolvimento das seguintes competências:

- Capacidade de comunicação oral e escrita.
- Capacidade de compreensão de ideias essenciais nas diversas situações de comunicação.
- Capacidade de realizar trabalhos individuais.
- Capacidade progressiva de analisar criticamente as situações e temas propostos.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. 31.ed. São Paulo: Ática, 2001. v.1-3 .

TUFANO, D.; SARMENTO, L. L. **Português**: literatura, gramática, produção de texto. São Paulo: Moderna, 2004. volume único.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português**: linguagens. 3.ed. São Paulo: Atual, 2009. volume único.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12.ed. São Paulo: Ática, 2004.

CANDIDO, A. M. **Formação da literatura brasileira**: momentos decisivos. 12.ed. São Paulo: Ouro Sobre Azul, 2009.

CEREJA, M. **Texto & interação**. 2.ed. São Paulo: [s.d.]. volume único.

GRANATIC, B. **Redação, humor e criatividade**. São Paulo: Scipione, [s.d.]. volume único.

KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, [s.d.]

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Heleni de Abreu.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Portuguesa e Redação.

**Código:** LPR

**Período Letivo:** 2º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 120

**Total de horas:** 100

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina desenvolve atividades que proporcionam aos discentes oportunidades sócio verbais de fala, leitura e escrita; permitindo sua capacitação para um melhor domínio da língua, ampliando as possibilidades de expressão oral e corporal, bem como a compreensão linguística e cultural.

**3-OBJETIVOS:**

- Conhecer as formas de registro formal e informal.
- Abordar a gramática, fornecendo regras e exemplos para apoiar a compreensão de textos e da língua em geral.
- Desenvolver o uso, a reflexão e a construção da norma linguística pelo próprio aprendiz.
- Consolidar o hábito da leitura, desenvolvendo a criatividade e o pensamento lógico através da produção textual.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- **Esferas de atividades sociais da linguagem:** A linguagem a crítica de valores sociais; a palavra e o tempo: texto e contexto social; como fazer pra gostar de ler Literatura? ; o estatuto do escritor na sociedade; os sistemas de arte e de entretenimento, o século XIX e a poesia; romantismo e ultrarromantismo; ética, sexualidade e linguagem; as propostas pós-românticas e a literatura realista e naturalista; comunicação, sociedade e poder; ruptura entre linguagem e tradição.
- **Leitura e expressão escrita:** Estratégias de pré-leitura; estruturação da atividade escrita; texto narrativo; textos prescritivos; texto lírico; poema: visão temática; texto argumentativo; relato; expressão de opiniões e mídia impressa; intencionalidade comunicativa; estratégias de pós-leitura; a expressão de opiniões pela instituição jornalística.
- **Funcionamento da Língua:** análise estilística (conectivos, advérbios e metonímia, preposição); aspectos linguísticos específicos da construção da textualidade; uso de conectores; coesão e coerência; a sequencialização dos parágrafos; coordenação e subordinação, formação de gênero; intertextualidade; lexicografia; período simples e composto; processos interpretativos inferenciais;
- **Compreensão e discussão oral:** Discussão de pontos de vista em textos criativos e opinativos (publicitários); concatenação de ideias; expressão de opiniões pessoais.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/ transparências, explicação dos conteúdos, leitura de obras literárias, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá continuamente observando-se os seguintes critérios:

- Assiduidade e pontualidade.
- Respeito e cumprimento de regras de convivência/conduita.
- Hábitos e métodos de trabalho.
- Desenvolvimento progressivo do sentido de responsabilidade e autonomia.
- Empenho nas actividades.
- Espírito de cooperação e interajuda.
- Autoavaliação.

A avaliação pautada nos critérios, acima, ocorrerá mediante a análise do desenvolvimento das seguintes competências:

- Capacidade de comunicação oral e escrita.



- Capacidade de compreensão de ideias essenciais nas diversas situações de comunicação.
- Capacidade de realizar trabalhos individuais.
- Capacidade progressiva de analisar criticamente as situações e temas propostos.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. 31.ed. São Paulo: Ática, 2001. v.1-3 .  
TUFANO, D.; SARMENTO, L. L. **Português: literatura, gramática, produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2004. volume único.  
CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 3.ed. São Paulo: Atual, 2009. volume único.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12.ed. São Paulo: Ática, 2004.  
CANDIDO, A. M. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. 12.ed. São Paulo: Ouro Sobre Azul, 2009.  
CEREJA, M. **Texto & interação**. 2.ed. São Paulo: [s.d.]. volume único.  
GRANATIC, B. **Redação, humor e criatividade**. São Paulo: Scipione, [s.d.]. volume único.  
KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, [s.d.]

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Heleni de Abreu.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Portuguesa e Redação.

**Código:** LPR

**Período Letivo:** 3ºano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina desenvolve atividades que proporcionam aos discentes oportunidades sócio verbais de fala, leitura e escrita; permitindo sua capacitação para um melhor domínio da língua, ampliando as possibilidades de expressão oral e corporal, bem como a compreensão linguística e cultural.

**3-OBJETIVOS:**

- Conhecer as formas de registro formal e informal.
- Abordar a gramática, fornecendo regras e exemplos para apoiar a compreensão de textos e da língua em geral.
- Desenvolver o uso, a reflexão e a construção da norma linguística pelo próprio aprendiz.
- Consolidar o hábito da leitura, desenvolvendo a criatividade e o pensamento lógico através da produção textual.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- **Esferas de atividades sociais da linguagem:** A literatura e a construção da modernidade e do moderno; linguagem e o desenvolvimento do olhar crítico; a crítica de valores sociais no texto literário; adequação linguística; a língua portuguesa e o mundo do trabalho; tendências do pós-modernismo.
- **Leitura e expressão escrita:** Estratégias de pré-leitura; estruturação da atividade escrita; textos prescritivos; texto narrativo; texto lírico; texto argumentativo; argumentação, crítica e mídia impressa; intencionalidade comunicativa; estratégias de pós-leitura; mundo do trabalho e mídia impressa;
- **Funcionamento da língua:** A língua portuguesa e os exames de acesso ao Ensino Superior; aspectos formais do uso da língua: ortografia e concordância; aspectos linguísticos específicos da construção do gênero: uso do numeral; categorias da narrativa, construção da textualidade; identificação das palavras e ideias-chave do texto; intertextualidade; linguagem e adequação vocabular; valor expressivo do vocativo; o problema do eco em textos escritos; resolução de problemas de oralidade na produção do texto escrito; análise estilística: nível sintático;
- **Compreensão e discussão oral:** A oralidade nos textos escritos; discussão de pontos de vista em textos literários; a importância da tomada de turno; expressão de opiniões pessoais; identificação de estruturas e funções.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/ transparências, explicação dos conteúdos, leitura de obras literárias, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá continuamente observando-se os seguintes critérios:

- Assiduidade e pontualidade.
- Respeito e cumprimento de regras de convivência/conduita.
- Hábitos e métodos de trabalho.
- Desenvolvimento progressivo do sentido de responsabilidade e autonomia.
- Empenho nas actividades.
- Espírito de cooperação e interajuda.
- Autoavaliação.

A avaliação pautada nos critérios, acima, ocorrerá mediante a análise do desenvolvimento das seguintes competências:

- Capacidade de comunicação oral e escrita.

- Capacidade de compreensão de ideias essenciais nas diversas situações de comunicação.
- Capacidade de realizar trabalhos individuais.
- Capacidade progressiva de analisar criticamente as situações e temas propostos.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FARACO, C. E.; MOURA, F. M. **Língua e literatura**. 31.ed. São Paulo: Ática, 2001. v.1-3 .  
 TUFANO, D.; SARMENTO, L. L. **Português: literatura, gramática, produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2004. volume único.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 3.ed. São Paulo: Atual, 2009. volume único.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Formação da Literatura Brasileira de CANDIDO, Antonio de Mello  
 Redação, Humor e Criatividade de GRANATIC, Branca; A coesão textual de KOCH, Ingedore G. Villaça;  
 Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos de CEREJA, MAGALHÃES; Curso de redação de ABREU, Antônio Suárez.

ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12.ed. São Paulo: Ática, 2004.

CANDIDO, A. M. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. 12.ed. São Paulo: Ouro Sobre Azul, 2009.

CEREJA, M. **Texto & interação**. 2.ed. São Paulo: [s.d.]. volume único.

GRANATIC, B. **Redação, humor e criatividade**. São Paulo: Scipione, [s.d.]. volume único.

KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, [s.d.]

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Heleni de Abreu.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Biologia e Programa de Saúde.

**Código:** BPS

**Período Letivo:** 1º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:** A disciplina conduz à compreensão e à utilização dos métodos de investigação, especialmente os de caráter científico e à análise dos aspectos sociais, políticos e econômicos envolvidos na produção e aplicação dos conhecimentos biológicos. Discorre ainda sobre temáticas contemporâneas, como a das manipulações gênicas, das doenças endêmicas e epidêmicas, das ameaças de alterações climáticas, entre tantos outros desequilíbrios sociais e ambientais.

**3-OBJETIVOS:**

- Conhecer os fundamentos da Ecologia e justificar a importância dos estudos ecológicos para o bem-estar atual e futuro da humanidade.
- Reconhecer que o funcionamento de um ecossistema como resultado de uma interação entre seus componentes bióticos e seus componentes abióticos.
- Identificar os níveis tróficos de um ecossistema - produtores, consumidores e decompositores - compreendendo as relações entre eles em cadeias e teias alimentares.
- Compreender a importância e as etapas fundamentais dos ciclos biogeoquímicos da água, do carbono, do oxigênio e do nitrogênio.
- Compreender como se origina a camada de ozônio na atmosfera e reconhecer sua importância na filtração da radiação ultravioleta e na proteção dos seres vivos de seus efeitos prejudiciais.
- Reconhecer fatores que concorrem para gerar o efeito estufa e para intensificar o aquecimento global.
- Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade de vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.
- Conhecer as principais formas de poluição ambiental – poluição do ar, da água e do solo – e discutir maneiras de minimizar seus efeitos sobre o ambiente natural.
- Oferecer condições para que o aluno compreenda, reflita e adote posturas e atitudes críticas frente a fenômenos e situações ambientais, valorizando a diversidade do patrimônio natural e sociocultural como meio de garantir e manter a qualidade de vida nas interações ambientais sustentáveis.
- Caracterizar os principais biomas brasileiros.
- Interpretar gráficos e tabelas que contenham dados sobre crescimento e densidade de uma dada população.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. A interdependência da vida – Os seres vivos e suas interações:

1.1. Conceitos básicos em Ecologia.

1.2. Manutenção da vida: fluxo de energia e ciclo da matéria:

- Componentes estruturais de um ecossistema.
- Cadeia e teia alimentar.
- Níveis tróficos.
- Ciclos biogeoquímicos.

1.3 Ecossistemas, populações e comunidades:

- Ecossistemas terrestres e aquáticos.
- Características das populações.

- Fatores que regulam o tamanho das populações biológicas.
  - Relações ecológicas intraespecíficas e interespecíficas.
2. A intervenção humana e os desequilíbrios ambientais.
- 2.1 Fatores associados aos problemas ambientais:
- Densidade e crescimento da população.
  - Mudança nos padrões de produção e de consumo.
  - Interferência nos ciclos naturais: efeito estufa, mudanças climáticas, uso intensivo de fertilizantes nitrogenados, diminuição da taxa de oxigênio no ambiente, desmatamento etc.
- 2.2 Problemas ambientais contemporâneos:
- Principais fontes poluidoras do ar, da água e do solo.
  - O problema do lixo urbano.
  - Ações individuais, coletivas e oficiais que minimizam a interferência humana.
  - Tecnologias para a sustentabilidade ambiental.
  - Conferências internacionais e compromissos de recuperação de ambientes.
3. A saúde individual, coletiva e ambiental.
- 3.1 O que é saúde:
- Saúde como bem estar físico, mental e social; seus condicionantes, como alimentação, moradia, saneamento, meio ambiente, renda, trabalho, educação, transporte e lazer.
- 3.2 A distribuição desigual da saúde:
- Condições socioeconômicas e qualidade de vida das populações humanas em diferentes regiões do Brasil e do mundo.
  - Indicadores de desenvolvimento humano e de saúde pública, como mortalidade infantil, esperança de vida, saneamento e acesso a serviços de saúde e educacionais.
- 3.3 Agressões à saúde das populações:
- Principais doenças que afetam a população brasileira, de acordo com sexo, renda e idade.
  - Gravidez na adolescência como risco à saúde.
  - Medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças.
  - Impacto da tecnologia na melhoria da saúde das populações: vacinas, medicamentos, exames, diagnósticos, alimentos enriquecidos etc.
- 3.4 Saúde ambiental:
- Saneamento básico e impacto na mortalidade infantil e em doenças contagiosas e parasitárias.
  - Tecnologias para aperfeiçoar o saneamento básico.

#### **5- METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas acompanhadas de quadros sinóticos, gráficos e outros, onde os alunos serão induzidos a raciocinar e questionar.
- Aulas práticas com relatório conclusivo.
- Pesquisas com explanação oral.
- Trabalhos em grupo e individual.
- Exercícios de revisão, fixação e aprofundamento.
- Discussão de textos.
- Leitura de reportagens jornalísticas e de revistas informativas.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

A avaliação é uma atividade necessária para dimensionar o trabalho já desenvolvido e redirecionar o trabalho futuro. É preciso considerar os objetivos traçados, os conteúdos propostos, a metodologia e observar cuidadosamente como o aluno se apresentava antes e depois das atividades; considerar não somente o produto, mas o processo, pois, assim teremos uma visão significativa do trabalho educativo. A avaliação será contínua por meio da aplicação dos seguintes instrumentos:

- da resolução de exercícios no dia a dia;
- de pesquisas em grupos e/ou individuais, em classe;
- de trabalhos em grupos e/ou individuais;

- de prova objetiva e/ou dissertativa;
- de debates;
- de relatórios de experimentos ou aulas práticas;
- de pesquisas extraclasse e subsequente explanação oral;
- de participação nas aulas e atividades.

**7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.  
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2010.  
LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.  
SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRANCO, S.M. **Água, origem, uso e preservação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. ( Coleção Polêmica).  
BRANCO, S.M. **O meio ambiente em debate**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. ( Coleção Polêmica).  
BRANCO, S.M. **Ecologia da cidade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. ( Coleção Desafios).  
BRANCO, S.M. **Poluição do ar**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. ( Coleção Polêmica).  
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Valéria Matias Castrequini Regatiéri

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Biologia e Programa de Saúde.

**Código:** BPS

**Período Letivo:** 2º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:** A disciplina conduz à compreensão e à utilização dos métodos de investigação, especialmente os de caráter científico e à análise dos aspectos sociais, políticos e econômicos envolvidos na produção e aplicação dos conhecimentos biológicos. Discorre ainda sobre temáticas contemporâneas, como a das manipulações gênicas, das doenças endêmicas e epidêmicas, das ameaças de alterações climáticas, entre tantos outros desequilíbrios sociais e ambientais.

**3-OBJETIVOS:**

- Compreender que os seres vivos são formados de células e que a atividade do organismo é dependente das atividades das células, através das quais matéria e energia são incorporadas, transformadas, estocadas e utilizadas.
- Identificar os componentes básicos que compõem a célula, bem como as funções de cada um desses elementos.
- Reconhecer diferenças entre células eucarióticas e procarióticas, animais e vegetais.
- Entender que, nas células, a informação biológica adequada à continuidade da vida é armazenada nos cromossomos (genes).
- Reconhecer o processo de duplicação do DNA e sua relação com o processo de divisão celular.
- Associar a divisão celular mitótica à reprodução dos seres unicelulares e ao crescimento e regeneração dos tecidos dos seres multicelulares.
- Relacionar a gênese de tumores e cânceres a processos descontrolados de divisão celular.
- Reconhecer hábitos de vida que guardam estreita relação com determinados tipos de cânceres e indicar as maneiras mais adequadas de prevenção.
- Identificar e diferenciar características genéticas, hereditárias, congênitas e adquiridas.
- Reconhecer a importância do trabalho de Mendel para o desenvolvimento dos estudos sobre hereditariedade.
- Reconhecer alguns termos importantes em Genética para a compreensão dos mecanismos de transmissão das características hereditárias, visando o entendimento da relação entre meiose e primeira Lei de Mendel.
- Resolver problemas relativos a diferentes mecanismos de heranças.
- Conhecer os princípios de construção de heredogramas e compreender a importância desse tipo de representação gráfica.
- Reconhecer a importância dos testes de DNA na determinação da paternidade, na investigação criminal e na identificação de indivíduos.
- Analisar os argumentos relativos aos riscos e benefícios da utilização de produtos geneticamente modificados disponíveis no mercado.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Identidade dos seres vivos – Organização celular e funções vitais básicas

1.1 A organização celular da vida:

- A organização celular como característica fundamental de todas as formas vivas.
- A organização e o funcionamento dos tipos básicos de célula.

1.2 As funções vitais básicas:

- O papel da membrana na interação entre célula e ambiente: tipos de transporte.
- Processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos: fotossíntese e respiração celular.

- Mitose, mecanismo básico de reprodução celular.
  - Cânceres, mitoses descontroladas.
  - Medidas preventivas contra o câncer e tecnologias de seu tratamento.
2. Transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética - Variabilidade genética e hereditariedade.
- 2.1 Mecanismos de variabilidade genética:
- Reprodução sexuada e processo meiótico.
- 2.2 Os fundamentos da hereditariedade:
- Características genéticas, hereditárias, congênitas e adquiridas.
  - Hereditariedade: as concepções pré-mendelianas e as leis de Mendel.
  - Herança de genes localizados em cromossomos sexuais humanos.
  - Cariótipo normal e aberrações cromossômicas mais comuns (síndromes de Down, Turner e Klinefelter).
- 2.3 Genética humana e saúde:
- Grupos sanguíneos (sistema ABO e Rh).
  - Distúrbios metabólicos: albinismo e fenilcetonúria.
  - Aconselhamento genético: finalidades, importância e acesso.
3. DNA: a receita da vida e seu código.
- 3.1 O DNA em ação - estrutura e atuação:
- I. Estrutura química do DNA.
  - II. Duplicação do DNA.
  - III. Síntese de RNA: transcrição.
  - IV. Síntese de proteínas: tradução.
- 3.2 Tecnologias de manipulação do DNA – Biotecnologia:
- Principais tecnologias utilizadas na transferência do DNA.
  - Engenharia genética e produtos geneticamente modificados.

#### 5-METODOLOGIAS:

- Aulas expositivas acompanhadas de quadros sinóticos, gráficos e outros, onde os alunos serão induzidos a raciocinar e questionar.
- Aulas práticas com relatório conclusivo.
- Pesquisas com explanação oral.
- Trabalhos em grupo e individual.
- Exercícios de revisão, fixação e aprofundamento.
- Discussão de textos.
- Leitura de reportagens jornalísticas e de revistas informativas.

#### 6- AVALIAÇÃO:

A avaliação é uma atividade necessária para dimensionar o trabalho já desenvolvido e redirecionar o trabalho futuro. É preciso considerar os objetivos traçados, os conteúdos propostos, a metodologia e observar cuidadosamente como o aluno se apresentava antes e depois das atividades; considerar não somente o produto, mas o processo, pois, assim teremos uma visão significativa do trabalho educativo. A avaliação será contínua por meio da aplicação dos seguintes instrumentos:

- da resolução de exercícios no dia a dia;
- de pesquisas em grupos e/ou individuais, em classe;
- de trabalhos em grupos e/ou individuais;
- de prova objetiva e/ou dissertativa;
- de debates;
- de relatórios de experimentos ou aulas práticas;
- de pesquisas extraclasse e subsequente explanação oral;
- de participação nas aulas e atividades.

#### 7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.  
 LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática, 2010.  
 LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.



**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BRANCO, S.M. **Transgênicos**: inventando seres vivos. São Paulo: Moderna, 2004.

REVISTA GENÉTICA NA ESCOLA. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2006-. Semestral. Disponível em: <<http://www.sbg.org.br>>. Acesso em: 31 out. 2011.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Valéria Matias Castrequini Regatiéri

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Biologia e Programa de Saúde.

**Código:** BPS

**Período Letivo:** 3ºano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>

**2- EMENTA:** A disciplina conduz à compreensão e à utilização dos métodos de investigação, especialmente os de caráter científico e à análise dos aspectos sociais, políticos e econômicos envolvidos na produção e aplicação dos conhecimentos biológicos. Discorre ainda sobre temáticas contemporâneas, como a das manipulações gênicas, das doenças endêmicas e epidêmicas, das ameaças de alterações climáticas, entre tantos outros desequilíbrios sociais e ambientais.

**3- OBJETIVOS:**

- Escrever e reconhecer nomes científicos.
- Caracterizar espécies.
- Reconhecer características gerais dos principais representantes dos reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
- Compreender os princípios básicos da elaboração de árvores filogenéticas e cladogramas, reconhecendo-os como formas de representar as relações de parentesco entre os seres vivos.
- Conhecer a estrutura geral dos vírus, reconhecendo sua relativa simplicidade estrutural e bioquímica quando comparados a qualquer outro grupo de organismos, pelo fato dos vírus serem parasitas intracelulares obrigatórios.
- Conhecer os principais grupos de plantas atuais – briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas – identificando suas características básicas.
- Identificar as principais características dos sistemas: digestório, respiratório e cardiovascular.
- Associar estrutura e função dos componentes do sistema reprodutor humano (feminino e masculino).
- Identificar as ideias evolucionistas de Darwin e de Lamarck.
- Ler e interpretar imagens relativas à evolução dos homínídeos.
- Reconhecer os impactos da intervenção humana na evolução, nos campos da medicina, da agricultura e da farmacologia, e a relação com o aumento da esperança de vida.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Diversidade da vida - O desafio da classificação biológica.

1.1 Bases biológicas da classificação:

- Principais critérios de classificação, regras de nomenclatura e categorias taxonômicas.
- Taxonomia e conceito de espécie.
- Caracterização geral dos cinco reinos: nível de organização, obtenção de energia, estruturas, importância econômica e ecológica.
- Vírus, estrutura e reprodução. Doenças causadas por vírus.
- Relações de parentesco entre diversos seres vivos: árvores filogenéticas.

2. Especificidades dos seres vivos.

2.1 A biologia das plantas:

- Aspectos comparativos da evolução das plantas.
- Adaptações das Angiospermas quanto à organização, ao crescimento, ao desenvolvimento e à nutrição.

2.1 A biologia dos animais:

- Padrões de reprodução, crescimento e desenvolvimento.

- Principais funções vitais, com ênfase nos vertebrados.
- Aspectos da Biologia humana.
- Funções vitais do organismo humano.
- Sexualidade.

3 – A origem da vida e ideias evolucionistas.

3.1 A origem da vida:

- Hipóteses sobre a origem da vida.
- Vida primitiva.

3.2 Ideias evolucionistas e evolução biológica:

- I. As ideias evolucionistas de Darwin e Lamarck.
- II. Mecanismos da evolução das espécies: mutação, recombinação gênica e seleção natural.
- III. Evidências da evolução biológica: fósseis.

4. Evolução biológica e cultural.

4.1 A origem do ser humano e a evolução cultural:

- A árvore filogenética dos homínídeos.
- Evolução do ser humano: desenvolvimento da inteligência, da linguagem e da capacidade de aprendizagem.
- Impactos da transformação do ambiente e da adaptação das espécies animais e vegetais aos interesses da espécie humana.

4.2 Intervenção humana na evolução:

- Processos de seleção animal e vegetal.
- Impactos da medicina, agricultura e farmacologia no aumento da expectativa de vida.

#### **5-METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas acompanhadas de quadros sinóticos, gráficos e outros, onde os alunos serão induzidos a raciocinar e questionar.
- Aulas práticas com relatório conclusivo.
- Pesquisas com explanação oral.
- Trabalhos em grupo e individual.
- Exercícios de revisão, fixação e aprofundamento.
- Discussão de textos.
- Leitura de reportagens jornalísticas e de revistas informativas.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

A avaliação é uma atividade necessária para dimensionar o trabalho já desenvolvido e redirecionar o trabalho futuro. É preciso considerar os objetivos traçados, os conteúdos propostos, a metodologia e observar cuidadosamente como o aluno se apresentava antes e depois das atividades; considerar não somente o produto, mas o processo, pois, assim teremos uma visão significativa do trabalho educativo. A avaliação será contínua por meio da aplicação dos seguintes instrumentos:

- da resolução de exercícios no dia a dia;
- de pesquisas em grupos e/ou individuais, em classe;
- de trabalhos em grupos e/ou individuais;
- de prova objetiva e/ou dissertativa;
- de debates;
- de relatórios de experimentos ou aulas práticas;
- de pesquisas extraclasse e subsequente explanação oral;
- de participação nas aulas e atividades.

#### **7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.  
 LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo: Ática, 2010.  
 LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2010.  
 SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

#### **8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRANCO, S.M. **Evolução das espécies: o pensamento científico, religioso e filosófico**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção Polêmica).  
 REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS ONLINE. São Paulo: Instituto Ciência Hoje, 1999-.

Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/controlPanel/materia/view/864>>. Acesso em 31 out. 2011.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Valéria Matias Castrequini Regatiéri

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Física.			<b>Código:</b> FIS	
<b>Período letivo:</b> 1º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 03	
<b>Total de aulas:</b> 120.			<b>Total de horas:</b> 100	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
O presente componente curricular contribui para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao indivíduo a interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os fundamentos do método científico e a manipulação e operação de medidas quantitativas.</li> <li>• Usar os prefixos do Sistema Internacional ( SI) e a converter unidades de medidas.</li> <li>• Reconhecer e quantificar as grandezas físicas envolvidas em um dado movimento.</li> <li>• Identificar as forças agentes em um corpo, ou em um sistemas de corpos.</li> <li>• Estabelecer suas origens e relacionar quantitativamente uma força, ou sistemas de forças.</li> <li>• Compreender a relação entre uma força e a pressão exercida por ela.</li> <li>• Analisar as diferentes forças atuantes em um corpo imerso em um fluido, suas origens e intensidades.</li> <li>• Compreender a relação entre força e trabalho e entre este e a forma como a energia se apresenta em um sistema mecânico ( cinética, potencial gravitacional ou potencial elástica).</li> <li>• Compreender a origem da força gravitacional e sua relação com as outras grandezas, o efeito dessa força, a aceleração gravitacional, e sua importância sobre corpos em órbita;</li> <li>• Estabelecer as condições de equilíbrio de uma alavanca ou de uma associação de polias.</li> <li>• Analisar a transmissão de movimentos circulares por engrenagens e correias.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>1.Sistema Internacional de Unidades ( SI ).</b>				
1.1. Comprimento, massa e tempo.				
1.2. Algarismos caracterização significativos.				
1.3. Ordem de grandeza – estimativa de valores.				
<b>2. Grandezas do movimento: identificação, e estimativas de valores.</b>				
2.1. Movimentos que se realizam no cotidiano e as grandezas relevantes para sua observação ( distância percorrida, percurso, velocidade, massa, tempo etc. ).				
2.2. Características comuns e formas de sistematizar os movimentos segundo trajetórias, variações de velocidades etc.				
2.3. Estimativas e escolhas de procedimentos adequados para a realização de medidas.				
<b>3. Quantidade de movimento linear: variação e conservação.</b>				
3.1. Modificações nos movimentos como consequência de interações.				
3.2. Causas da variação de movimentos associadas às intensidades das forças e ao tempo de duração das interações.				
3.3. Conservação da quantidade de movimentos e a identificação de forças para fazer análises, previsões e avaliações de situações cotidianas que envolvem movimentos.				
<b>4. Leis de Newton.</b>				
4.1. As leis de Newton na análise de partes de um sistema de corpos.				
4.2. Relação entre as leis de Newton e a lei da conservação da quantidade de movimento.				
<b>5. Trabalho e energia mecânica.</b>				
5.1.Trabalho de uma força como uma medida da variação do movimento, inclusive nas				

<p>situações envolvendo atrito.</p> <p>5.2. Formas de energia mecânica e sua associação aos movimentos reais.</p> <p>5.3. Avaliação dos riscos da alta velocidade em um veículo por meio dos parâmetros envolvidos na variação do movimento.</p> <p><b>6. Equilíbrio estático e dinâmico.</b></p> <p>6.1. Condições necessárias para a manutenção do equilíbrio de objetos, incluindo situações no ar ou na água.</p> <p>6.2. Processos de aplicação de forças em ferramentas, instrumentos ou máquinas.</p> <p>6.3. Processos físicos e a conservação do trabalho mecânico.</p> <p>6.4. Evolução histórica dos processos de utilização do trabalho mecânico ( por exemplo, na evolução dos meios de transportes ou de máquinas mecânicas) e suas implicações na sociedade.</p> <p><b>7. Interação gravitacional.</b></p> <p>7.1. O modelo explicativo das interações astronômicas – campo gravitacional – e a ordem de grandeza das massas em que a interação gravitacional começa a fazer sentido.</p> <p>7.2. Movimentos próximos da superfície terrestre: lançamentos oblíquos e movimentos orbitais.</p> <p>7.3. Validade das leis da Mecânica ( conservação da quantidade de movimento linear e angular) nas interações astronômicas.</p>
<b>5-METODOLOGIAS:</b>
<p>Aulas expositivas, uso de espaços alternativos ( laboratório, quadra etc.), trabalhos escritos e manuais, trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas, pesquisa individual ou em grupos, resolução de exercícios discutindo as soluções, utilização do vídeo e exposição com o auxílio de desenhos esquemáticos, gráficos, tabelas, recortes de revistas e jornais ( fontes de informações).</p>
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>
<p>Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais; analisando o cumprimento das tarefas; a assiduidade e a verificação escrita através de provas e exercícios.</p>
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>FERRARO, N. G. et al. <b>Física ciência e tecnologia</b>. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 1</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 2</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 3</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: mecânica</b>. São Paulo: Scipione, 2001. v. 1</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: física térmica e óptica</b>. São Paulo: Scipione, [s.d.]. v. 2</p> <p>TOSCANO, C.; GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: eletricidade e magnetismo</b>. São Paulo: Scipione, 1997. v. 3</p>
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<p>GRUPO DE REELABORAÇÃO do ensino de física. <b>Leituras de física</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a>&gt;. Acesso em 04 de novembro de 2011.</p> <p>EINSTEIN, A; INDELF, L. <b>A evolução da física</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: Zabar, 1996</p> <p>FIGUEIREDO, A; PIETROCOLA, M. <b>Calor e temperatura</b>. São Paulo: FTD, 2000</p> <p>REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. São Paulo: Ediouro-Duetto, 2002-</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento</b>. 3 ed. São Paulo: Edusp, 2008.</p>
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>
<p>Profª Mara Lúcia Bimbato de Menezes</p>

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Física.			<b>Código:</b> FIS	
<b>Período letivo:</b> 2º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 03	
<b>Total de aulas:</b> 120.			<b>Total de horas:</b> 100	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
O presente componente curricular contribui para a formação de uma cultura científica efetiva, permitindo ao indivíduo a interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar conceitualmente calor de temperatura.</li> <li>• Analisar os efeitos de uma troca de calor (variação de temperatura, dilatação térmica ou mudança de fase).</li> <li>• Analisar as transformações gasosas e suas aplicações práticas.</li> <li>• Analisar a relação entre as variáveis termodinâmicas.</li> <li>• Reconhecer as grandezas físicas características de uma onda e as relações entre elas.</li> <li>• Identificar os principais fenômenos luminosos (reflexão e refração).</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<b>1. Fenomenologia: calor, temperatura e fontes.</b>				
1.1. Fenômenos, fontes e sistemas que envolvem a troca de calor no cotidiano.				
1.2. Formas de controle de temperatura realizadas no cotidiano.				
1.3. Estimativas e medidas de temperatura e a escolha de equipamentos e procedimentos adequados para isto.				
1.4. Procedimentos adequados para medida de calor.				
<b>2. Trocas de calor e propriedades térmicas da matéria.</b>				
2.1. Propriedades térmicas dos materiais ( dilatação/ contração, condução e armazenamento de calor, calor específico e capacidade térmica) envolvidos em sistemas ou processos térmicos do cotidiano.				
2.2. Quantidade de calor envolvido em processos termodinâmicos reais.				
2.3. Diferentes processos de trocas de calor ( condução, convecção e irradiação) e identificação dos seus respectivos modelos explicativos ( calor como processo e calor como radiação térmica).				
<b>3. Aquecimento e clima.</b>				
3.1. Ciclos de calor no sistema terrestre ( clima, fenômenos atmosféricos e efeito estufa).				
3.2. Avaliação científica das hipóteses sobre aquecimento global e suas consequências ambientais e sociais.				
<b>4. Calor como energia.</b>				
4.1. Processo histórico da unificação entre calor e trabalho mecânico e o princípio de conservação de energia.				
4.2. A conservação da energia em sistemas físicos ( por exemplo, nas trocas de calor com mudança de estado físico nas máquinas a vapor).				
<b>5. Máquinas térmicas.</b>				
5.1. Caracterização do funcionamento das máquinas térmicas em termos de ciclos fechados.				
5.2. Cálculo de potência e do rendimento de máquinas térmicas reais.				
5.3. Impactos sociais e econômicos das máquinas térmicas no processo de desenvolvimento da sociedade ( evolução industrial).				
<b>6. Entropia e degradação da energia.</b>				
6.1. Fontes de energia da Terra, suas transformações e sua degradação.				
6.2. O ciclo de energia no Universo e sua influência nas fontes de energia terrestre.				
6.3. Balanços energéticos de alguns processos de transformação da energia da Terra.				

<p>6.4. As necessidades energéticas como problema da degradação da energia.</p> <p><b>7. Som: fontes, características e usos.</b></p> <p>7.1. Diferenças físicas entre ruídos, sons harmônicos, timbre e suas fontes de produção.</p> <p>7.2. Caracterização física de ondas mecânicas por meio dos conceitos de amplitude, comprimento de onda, frequência, velocidade de propagação e ressonância.</p> <p>7.3. Problemas do cotidiano que envolvem conhecimentos de propriedades de sons.</p> <p>7.4. Elementos que compõem o sistema de audição humana, os limites de conforto e a relação com os problemas causados por poluição sonora.</p> <p><b>8. Luz: fontes e características físicas.</b></p> <p>8.1. Processos de formação de imagem e as propriedades da luz, como a da propagação retilínea, da reflexão e da refração.</p> <p>8.2. Sistemas que servem para melhorar e ampliar a visão, como óculos, lupas, telescópios, microscópios etc.</p> <p><b>9. Luz e cor.</b></p> <p>9.1. As diferenças entre luz e cor pigmento.</p> <p>9.2. A luz branca como luz composta policromática.</p> <p>9.3. As três cores primárias (vermelho, verde e azul) no sistema de percepção de cores no olho humano e em equipamentos.</p> <p>9.4. O uso adequado de formas de iluminação em ambientes do cotidiano.</p>
<p><b>5-METODOLOGIAS:</b></p> <p>Aulas expositivas, uso de espaços alternativos (laboratório, quadra etc.), trabalhos escritos e manuais, trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas, pesquisa individual ou em grupos, resolução de exercícios discutindo as soluções, utilização do vídeo e exposição com o auxílio de desenhos esquemáticos, gráficos, tabelas, recortes de revistas e jornais (fontes de informações).</p>
<p><b>6- AVALIAÇÃO:</b></p> <p>Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais; analisando o cumprimento das tarefas; a assiduidade e a verificação escrita através de provas e exercícios.</p>
<p><b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>FERRARO, N. G. et al. <b>Física ciência e tecnologia</b>. São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 1</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 2</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula</b>. São Paulo: FTD, 2005. v. 3</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: mecânica</b>. São Paulo: Scipione, 2001. v. 1</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: física térmica e óptica</b>. São Paulo: Scipione, [s.d.]. v. 2</p> <p>TOSCANO, C.; GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: eletricidade e magnetismo</b>. São Paulo: Scipione, 1997. v. 3</p>
<p><b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO do ensino de física. <b>Leituras de física</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a>&gt;. Acesso em 04 de novembro de 2011.</p> <p>EINSTEIN, A; INDELF, L. <b>A evolução da física</b>. 2 ed. Rio de Janeiro: Zabar, 1996</p> <p>FIGUEIREDO, A; PIETROCOLA, M. <b>Calor e temperatura</b>. São Paulo: FTD, 2000</p> <p>REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. São Paulo: Ediouro-Duetto, 2002-</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento</b>. 3 ed. São Paulo: Edusp, 2008.</p>
<p><b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b></p> <p>Profª Mara Lúcia Bimbato de Menezes</p>



**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Física.

**Código:** FIS

**Período letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>

**2- EMENTA:**

O componente curricular trabalha para que o indivíduo consiga interpretar fatos, fenômenos e processos naturais, redimensionando sua relação com a natureza em transformação e, contribuindo para que ocorra a formação de uma cultura científica efetiva.

**3-OBJETIVOS:**

- Relacionar a força elétrica com o campo elétrico.
- Reconhecer os principais elementos de um circuito elétrico.
- Conhecer a analisar os principais fenômenos magnéticos e suas aplicações.
- Compreender a limitação da energia disponível, os custos envolvidos em sua geração.
- Conhecer as formas alternativas de energia.
- Concluir que a dilatação temporal e a contração do espaço ocorrem devido ao fato de a velocidade da luz no vácuo ser uma constante universal.
- Conhecer o efeito fotoelétrico e suas aplicações tecnológicas, os postulados da teoria atômica de Bohr para o átomo de hidrogênio e sua aplicação aos outros elementos da tabela periódica.
- Compreender a estrutura do núcleo atômico e os mecanismos que explicam o fenômeno da radioatividade.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Circuitos elétricos.**

1.1. Diferentes usos e consumos de aparelhos e dispositivos elétricos residenciais e os significados das informações fornecidas pelos fabricantes sobre suas características.

1.2. O modelo clássico de matéria e de corrente na explicação do funcionamento de aparelhos ou sistemas resistivos.

1.3. Dimensionamento do custo do consumo de energia em uma residência ou outra instalação e propostas alternativas seguras para a economia de energia.

1.4. Os perigos da eletricidade e os procedimentos adequados para o seu uso.

**2. Campos de forças eletromagnéticos.**

2.1. Propriedades elétricas e magnéticas da matéria e as formas de interação por meio de campos.

2.2. Ordens de grandezas das cargas elétricas, correntes e campos elétrico e magnético no cotidiano.

2.3. As formas de interação da eletricidade e do magnetismo e o conceito de campo eletromagnético ( lei de Oersted, lei de indução e Faraday).

2.4. Evolução histórica das equações do eletromagnetismo, como a unificação das teorias elétricas.

**3. Motores e geradores.**

3.1. Funcionamento de motores, geradores elétricos e seus componentes, evidenciando as interações entre os elementos constituintes e as transformações de energia envolvidas.

**4. Produção e consumo de energia elétrica.**

4.1. Processos de produção da energia elétrica em grande escala ( princípios de funcionamento das usinas hidroelétricas, térmicas, eólicas, nucleares etc.) e seus impactos ambientais ( balanço energético e relação custo-benefício).

4.2. Transmissão de eletricidade a grandes distâncias.

4.3. Evolução da produção, do uso social e do consumo de energia, relacionando-os ao desenvolvimento econômico e tecnológico e à qualidade de vida ao longo do tempo.

**5. Matérias: suas propriedades e organização.**

<p>5.1. Modelos atômicos e de organização de átomos e moléculas na construção da matéria para a explicação das características macroscópicas observáveis.</p> <p>5.2. Constituição e organização da matéria viva, suas especificidades e suas relações com os modelos físicos estudados.</p> <p>5.3. Os modelos atômicos da matéria ( Rutherford e Bohr).</p> <p><b>6. Átomo: emissão e absorção da radiação.</b></p> <p>6.1. A quantização da energia para explicar a absorção e a emissão da radiação pela matéria.</p> <p>6.2. O problema da dualidade onda-partícula.</p> <p>6.3. Sistematização das radiações no espectro eletromagnético e sua utilização por meio das tecnologias a elas associadas ( por exemplo, em laser, emissão e absorção de luz, fluorescência e fosforescência etc.).</p>
<p><b>5-METODOLOGIAS:</b></p> <p>Aulas expositivas, uso de espaços alternativos ( laboratório, quadra etc.), trabalhos escritos e manuais, trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas, pesquisa individual ou em grupos, resolução de exercícios discutindo as soluções, utilização do vídeo e exposição com o auxílio de desenhos esquemáticos, gráficos, tabelas, recortes de revistas e jornais ( fontes de informações).</p>
<p><b>6- AVALIAÇÃO:</b></p> <p>Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais; analisando o cumprimento das tarefas; a assiduidade e a verificação escrita através de provas e exercícios.</p>
<p><b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>FERRARO, N. G. et al. <b>Física ciência e tecnologia.</b> São Paulo: Moderna, 2001.</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula.</b> São Paulo: FTD, 2005. v. 1</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula.</b> São Paulo: FTD, 2005. v. 2</p> <p>XAVIER, C. BARRETO, B. <b>Física aula por aula.</b> São Paulo: FTD, 2005. v. 3</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: mecânica.</b> São Paulo: Scipione, 2001. v. 1</p> <p>TOSCANO, C. GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: física térmica e óptica.</b> São Paulo: Scipione, [s.d.]. v. 2</p> <p>TOSCANO, C.; GONÇALVES FILHO, A. <b>Física e realidade: eletricidade e magnetismo.</b> São Paulo: Scipione, 1997. v. 3</p>
<p><b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO do ensino de física. <b>Leituras de física.</b> Disponível em: &lt;<a href="http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html">http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html</a>&gt;. Acesso em 04 de novembro de 2011.</p> <p>EINSTEIN, A; INDELF, L. <b>A evolução da física.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: Zabar,1996</p> <p>FIGUEIREDO, A; PIETROCOLA, M. <b>Calor e temperatura.</b> São Paulo: FTD, 2000</p> <p>REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. São Paulo: Ediouro-Duetto, 2002-</p> <p>GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. <b>Energia, meio ambiente e desenvolvimento.</b> 3 ed. São Paulo: Edusp, 2008.</p>
<p><b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b></p> <p>Prof<sup>a</sup> Mara Lúcia Bimbato de Menezes</p>

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Matemática.			<b>Código:</b> MAT	
<b>Período letivo:</b> 1º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 04	
<b>Total de aulas:</b> 160			<b>Total de horas:</b> 133	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
<p>A disciplina aborda os objetos matemáticos – números, relações e formas (geometria), como instrumentos básicos para a compreensão da realidade, desde a leitura de um texto ou a interpretação de um gráfico até a apreensão quantitativa das grandezas e relações presentes em fenômenos naturais ou econômicos, entre outros. Apresentando três eixos norteadores da ação educacional: expressão/compreensão; argumentação/decisão e contextualização/abstração.</p>				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar ao aluno uma revisão de conteúdos para facilitar a continuidade dos estudos;</li> <li>• Compreender e usar a notação simbólica básica da teoria dos conjuntos.</li> <li>• Reconhecer e utilizar as operações entre conjuntos, como união, intersecção e diferença.</li> <li>• Identificar os números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.</li> <li>• Realizar as operações fundamentais com: números naturais, inteiros, racionais e irracionais e reais.</li> <li>• Utilizar o conceito de razão em diversos contextos, como; proporcionalidade, escala, velocidade, porcentagem etc..</li> <li>• Resolver problemas que envolvam regra de três simples e composta.</li> <li>• Proporcionar conhecimentos que possibilitem aos alunos: compreender os símbolos lógicos.</li> <li>• Utilizar adequadamente implicações e equivalências lógicas.</li> <li>• Construir tabelas verdade.</li> <li>• Saber reconhecer padrões e regularidades em sequências numéricas ou de imagens, expressando-as matematicamente, quando possível.</li> <li>• Conhecer as características principais das progressões aritméticas – expressão do termo geral, soma dos n primeiros termos, entre outras –, sabendo aplicá-las em diferentes contextos.</li> <li>• Conhecer as características principais das progressões geométricas – expressão do termo geral, soma dos n primeiros termos, entre outras –, sabendo aplicá-las em diferentes contextos.</li> <li>• Saber reconhecer relações de proporcionalidade direta, inversa, direta com o quadrado, entre outras, representando-as por meio de funções.</li> <li>• Compreender a construção do gráfico de funções de 1º grau, sabendo caracterizar o crescimento, o decréscimo e a taxa de variação.</li> <li>• Compreender a construção do gráfico de funções de 2º grau como expressões de proporcionalidade entre uma grandeza e o quadrado de outra, sabendo caracterizar os intervalos de crescimento e decréscimo, os sinais da função e os valores extremos (pontos de máximo ou de mínimo).</li> <li>• Saber utilizar em diferentes contextos as funções de 1º e de 2º graus, explorando especialmente problemas de máximos e mínimos.</li> <li>• Conhecer a função exponencial e suas propriedades relativas ao crescimento ou decréscimo.</li> <li>• Compreender o significado dos logaritmos como expoentes convenientes para a representação de números muito grandes ou muito pequenos, em diferentes contextos;</li> <li>• Conhecer as principais propriedades dos logaritmos, bem como a representação da função logarítmica, como inversa da função exponencial.</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber usar de modo sistemático relações métricas fundamentais entre os elementos de triângulos retângulos, em diferentes contextos.</li> <li>• Saber construir polígonos regulares e reconhecer suas propriedades fundamentais.</li> <li>• Saber aplicar as propriedades dos polígonos regulares no problema da pavimentação de superfícies.</li> <li>• Saber inscrever e circunscrever polígonos regulares em circunferências dadas.</li> </ul>
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números/Relações/Geometria – Revisão.</li> <li>• Noções de Conjuntos.</li> <li>• Conjuntos Numéricos.</li> <li>• Operações fundamentais com números reais.</li> <li>• Razões e proporções.</li> <li>• Grandezas proporcionais e porcentagem.</li> <li>• Relações – Noções básicas de lógica.</li> <li>• Fundamentos da lógica.</li> <li>• Tabela verdade.</li> <li>• Argumento.</li> <li>• Método para testar a validade dos argumentos.</li> <li>• Números e sequências.</li> <li>• Regularidades numéricas: sequências.</li> <li>• Progressões aritméticas de progressões geométricas.</li> <li>• Relações – Funções.</li> <li>• Relações entre duas grandezas.</li> <li>• Proporcionalidades: direta, inversa, direta com o quadrado.</li> <li>• Funções de 1º grau.</li> <li>• Funções de 2º grau.</li> <li>• Relações – Função exponencial e logarítmica.</li> <li>• Crescimento exponencial.</li> <li>• Função exponencial: equações e inequações.</li> <li>• Logarítmicos: definição e propriedades.</li> <li>• Geometria/Relações – Geometria – trigonometria.</li> <li>• Razões trigonométricas nos triângulos retângulos.</li> <li>• Polígonos regulares: inscrição, circunscrição e pavimentação de superfícies.</li> </ul>
<b>5-METODOLOGIAS:</b>
Aulas expositivas, com a utilização de: experimentos, vídeos, áudios e softwares específicos para o conteúdo; pesquisa individual ou em grupo e resolução de problemas.
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>
Avaliação processual contínua e formativa, acompanhando o envolvimento e desempenho do aluno nas atividades propostas. Utilizando os seguintes instrumentos: resolução de problemas e exercícios; trabalhos individuais e coletivos; pesquisa; provas escritas; fichas de observações; autoavaliação.
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
RIBEIRO, J. <b>Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.</b> São Paulo: Scipione, 2010. v.1-3. PAIVA, M. <b>Matemática.</b> São Paulo: Moderna, 2009. V.1-3. DANTE, L. R. <b>Matemática.</b> São Paulo: Ática, 2005. V.1-3.
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BIANCHINI, E. <b>Matemática: 6. ano.</b> 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática: 7. ano.</b> 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática: 8. ano.</b> 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática: 9. ano.</b> 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. CÂNDIDO, S. L. <b>Formas num mundo de formas.</b> São Paulo: Moderna, 1997. CARVALHO, M. C. C. S. <b>Padrões numéricos e seqüência.</b> São Paulo: Moderna, 1997. TAHAN, M. <b>O homem que calculava.</b> Rio de Janeiro: Record, 1998. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. <b>Matemática: ciência e aplicações.</b> 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>
Lelia Lisbôa de Oliveira

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Matemática.			<b>Código:</b> MAT	
<b>Período letivo:</b> 2º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 03	
<b>Total de aulas:</b> 120			<b>Total de horas:</b> 100	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
<p>A disciplina aborda os objetos matemáticos – números, relações e formas (geometria), como instrumentos básicos para a compreensão da realidade, desde a leitura de um texto ou a interpretação de um gráfico até a apreensão quantitativa das grandezas e relações presentes em fenômenos naturais ou econômicos, entre outros. Apresentando três eixos norteadores da ação educacional: expressão/compreensão; argumentação/decisão e contextualização/abstração.</p>				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o significado das matrizes e das operações entre elas na representação de tabelas e de transformações geométricas no plano.</li> <li>• Saber expressar, por meio de matrizes, situações relativas a fenômenos físicos ou geométricos (imagens digitais, pixels etc.).</li> <li>• Saber resolver e discutir sistemas de equações lineares pelo método de escalonamento de matrizes.</li> <li>• Reconhecer situações-problema que envolva sistemas de equações lineares e resolvê-los.</li> <li>• Reconhecer a periodicidade presente em alguns fenômenos naturais, associando-a as funções trigonométricas básicas.</li> <li>• Conhecer as principais características das funções trigonométricas básicas (especialmente o seno, o cosseno e a tangente), sabendo construir seus gráficos e aplicá-las em diversos contextos.</li> <li>• Saber construir o gráfico de funções trigonométricas como <math>f(x) = A \sin(Bx) + C</math> a partir do gráfico de <math>y = \sin x</math>, compreendendo o significado das transformações associadas aos coeficientes A, B e C.</li> <li>• Saber resolver equações simples, compreendendo o significado das soluções obtidas, em diferentes contextos.</li> <li>• Compreender o raciocínio combinatório aditivo e multiplicativo na resolução de situações-problema de contagem indireta do número de possibilidades de ocorrência de um evento.</li> <li>• Saber calcular probabilidades de eventos em diferentes situações-problema, recorrendo a raciocínios combinatórios gerais, sem a necessidade de aplicação de fórmulas específicas.</li> <li>• Saber resolver problemas que envolvam o cálculo de probabilidades de eventos simples repetidos, como os que conduzem ao binômio de Newton.</li> <li>• Conhecer e saber utilizar as propriedades simples do binômio de Newton e do triângulo de Pascal.</li> <li>• Compreender os fatos fundamentais relativos ao modo geométrico de organização do conhecimento (conceitos primitivos, definições, postulados e teoremas).</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) da esfera e de suas partes, utilizando-as em diferentes contextos.</li> <li>• Compreender as propriedades da esfera e de suas partes, relacionando-as com os significados dos fusos, das latitudes e das longitudes terrestres.</li> </ul>
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>
<p>1. Números/ Relações – Matrizes, determinantes e sistemas lineares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrizes: significado como tabelas, características e operações.</li> <li>• A noção de determinante de uma matriz quadrada.</li> <li>• Resolução e discussão de sistemas lineares: escalonamento.</li> </ul> <p>2. Relações – Trigonometria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenômenos periódicos.</li> <li>• Funções trigonométricas.</li> <li>• Equações.</li> <li>• Adição de arcos.</li> </ul> <p>3. Números - Análise combinatória e probabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípio multiplicativo e aditivo.</li> <li>• Probabilidade simples.</li> <li>• Arranjos, combinações e permutações.</li> <li>• Probabilidade da reunião e/ou da intersecção de eventos.</li> <li>• Probabilidade condicional.</li> <li>• Distribuição binomial de probabilidades: o triângulo de Pascal e o binômio de Newton.</li> </ul> <p>4. Geometria – Geometria métrica espacial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de geometria e posição.</li> <li>• Poliedros, prismas e pirâmides.</li> <li>• Cilindros, cones e esferas.</li> </ul>
<b>5-METODOLOGIAS:</b>
Aulas expositivas, com a utilização de: experimentos, vídeos, áudios e softwares específicos para o conteúdo; pesquisa individual ou em grupo e resolução de problemas.
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>
Avaliação processual contínua e formativa, acompanhando o envolvimento e desempenho do aluno nas atividades propostas. Utilizando os seguintes instrumentos: resolução de problemas e exercícios; trabalhos individuais e coletivos; pesquisa; provas escritas; fichas de observações e autoavaliação.
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
RIBEIRO, J. <b>Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.</b> São Paulo: Scipione, 2010. v.1-3. PAIVA, M. <b>Matemática.</b> São Paulo: Moderna, 2009. V.1-3. DANTE, L. R. <b>Matemática.</b> São Paulo: Ática, 2005. V.1-3.
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 6. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 7. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 8. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 9. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. CÂNDIDO, S. L. <b>Formas num mundo de formas.</b> São Paulo: Moderna, 1997. CARVALHO, M. C. C. S. <b>Padrões numéricos e seqüência.</b> São Paulo: Moderna, 1997. TAHAN, M. <b>O homem que calculava.</b> Rio de Janeiro: Record, 1998. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. <b>Matemática: ciência e aplicações.</b> 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>
Lelia Lisbôa de Oliveira

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Matemática.			<b>Código:</b> MAT	
<b>Período letivo:</b> 3º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 02	
<b>Total de aulas:</b> 80			<b>Total de horas:</b> 67	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
<p>A disciplina aborda os objetos matemáticos – números, relações e formas (geometria), como instrumentos básicos para a compreensão da realidade, desde a leitura de um texto ou a interpretação de um gráfico até a apreensão quantitativa das grandezas e relações presentes em fenômenos naturais ou econômicos, entre outros. Apresentando três eixos norteadores da ação educacional: expressão/compreensão; argumentação/decisão e contextualização/abstração.</p>				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas;</li> <li>• Saber calcular e interpretar medidas de tendência central de uma distribuição de dados: média, mediana e moda;</li> <li>• Saber calcular e interpretar medidas de dispersão de uma distribuição de dados: desvio padrão;</li> <li>• Saber analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos;</li> <li>• Reconhecer as características de conjuntos de dados distribuídos normalmente; utilizar a curva normal em estimativas pontuais e intervalares;</li> <li>• Saber usar de modo sistemático sistemas de coordenadas cartesianas para representar pontos, figuras, relações, equações;</li> <li>• Saber reconhecer a equação da reta, o significado de seus coeficientes, às condições que garantem o paralelismo e a perpendicularidade entre retas;</li> <li>• Compreender a representação de regiões do plano por meio de inequações lineares;</li> <li>• Saber resolver problemas práticos associados a equações e inequações lineares;</li> <li>• Saber identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida e conhecer as propriedades características das cônicas;</li> <li>• Compreender a história das equações, com o deslocamento das atenções das fórmulas para as análises qualitativas;</li> <li>• Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica;</li> <li>• Saber reduzir a ordem de uma equação a partir do conhecimento de uma raiz;</li> <li>• Saber expressar o significado dos números complexos por meio do plano de Argand-Gauss;</li> <li>• Compreender o significado geométrico das operações com números complexos, associando-as a transformações no plano;</li> <li>• Saber usar de modo sistemático as funções para caracterizar relações de interdependência, reconhecendo as funções de 1º- e de 2º- grau, seno, cosseno, tangente, exponencial e logarítmica, com suas propriedades características;</li> <li>• Saber construir gráficos de funções por meio de transformações em funções mais simples (translações horizontais, verticais, simetrias, inversões);</li> <li>• Compreender o significado da taxa de variação unitária (variação de <math>f(x)</math> por unidade a mais de <math>x</math>), utilizando-a para caracterizar o crescimento, o decrescimento e a concavidade de gráficos;</li> <li>• Conhecer o significado, em diferentes contextos, do crescimento e do decrescimento exponencial, incluindo-se os que se expressam por meio de funções de base <math>e</math>.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números/Relações - Estatística</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos</li> <li>• Medidas de tendência central: média mediana e moda</li> <li>• Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão</li> <li>• Elementos de amostragem</li> <li>• Geometria/Relações – Geometria Analítica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontos: distancia, ponto médio e alinhamento de três pontos</li> <li>• Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares</li> <li>• Ponto e reta: distancia</li> <li>• Circunferência: equação</li> <li>• Reta e circunferência: posições relativas</li> <li>• Cônicas: noções, equações, aplicações</li> </ul> </li> <li>• Números – Equações algébricas e números complexos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equações polinomiais</li> <li>• Números complexos: operações e representação geométrica</li> <li>• Teorema sobre as raízes de uma equação polinomial</li> <li>• Relações de Girard</li> </ul> </li> <li>• Relações – Estudos das funções <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualidade das funções</li> <li>• Gráficos: funções trigonométricas, exponencial, logarítmicas e polinomiais</li> <li>• Gráficos: análise de sinal, crescimento e taxa de variação</li> <li>• Composição: translações e reflexões</li> <li>• Inversão</li> </ul> </li> </ul>
<b>5-METODOLOGIAS:</b>
Aulas expositivas, com a utilização de: experimentos, vídeos, áudios e softwares específicos para o conteúdo; pesquisa individual ou em grupo e resolução de problemas.
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>
Avaliação processual continua e formativa, acompanhando o envolvimento e desempenho do aluno nas atividades propostas. Utilizando os seguintes instrumentos: resolução de problemas e exercícios; trabalhos individuais e coletivos; pesquisa; provas escritas; fichas de observações e auto-avaliação.
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
RIBEIRO, J. <b>Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.</b> São Paulo: Scipione, 2010. v.1-3. PAIVA, M. <b>Matemática.</b> São Paulo: Moderna, 2009. V.1-3. DANTE, L. R. <b>Matemática.</b> São Paulo: Ática, 2005. V.1-3
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 6. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 7. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 8. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHINI, E. <b>Matemática:</b> 9. ano. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2006. CÂNDIDO, S. L. <b>Formas num mundo de formas.</b> São Paulo: Moderna, 1997. CARVALHO, M. C. C. S. <b>Padrões numéricos e seqüência.</b> São Paulo: Moderna, 1997. TAHAN, M. <b>O homem que calculava.</b> Rio de Janeiro: Record, 1998. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. <b>Matemática: ciência e aplicações.</b> 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>
Lelia Lisbôa de Oliveira



**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Química.

**Código:** QUI

**Período letivo:** 1º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

Proporcionar ao aluno o conhecimento para a construção de seus próprios esquemas de representação sobre as transformações em seus aspectos fenomenológicos (formação de novo material, em um dado intervalo de tempo, reconhecimento a partir de evidências e das propriedades que caracterizam as substâncias, como temperatura de ebulição, densidade, solubilidade, condutibilidade elétrica), das relações entre as quantidades de reagentes e de produtos formados (conservação e relações proporcionais de massa); em termos de modelos explicativos (rearranjo de átomos modelo de Dalton, relação entre massa e número de partículas mol) e da linguagem simbólica da Química (símbolos e fórmulas químicos, equação química). Além de conhecimentos sobre as transformações que ocorrem no sistema produtivo e que são importantes para a sociedade (combustíveis, metais).

**3-OBJETIVOS:**

- Identificar a evolução dos processos tecnológicos nos fenômenos químicos.
- Identificar os componentes de uma reação química, separando assim reagentes de produtos na escrita de uma equação.
- Observar a relação da energia térmica como reagente e como produto formado nas transformações químicas.
- Caracterizar substâncias que constituem os reagentes e produtos das transformações em termos de suas propriedades.
- Classificar transformações químicas quanto à energia em processos endo/exotérmicos e endo/exoergônicos ao tempo envolvido nas transformações à reversibilidade de algumas transformações.
- Identificar e compreender o processo de fermentação alcoólica.
- Entender as transformações químicas envolvidas na siderurgia do ferro.
- Compreender as propriedades das substâncias - temperaturas de ebulição e fusão, densidade, solubilidade.
- Entender a importância das propriedades para caracterizar substâncias puras.
- Aplicar as propriedades das substâncias nos processos de separação de misturas.
- Comparar o uso de diferentes combustíveis trabalhando os conceitos de calor e poder calorífico compreendendo a reação de combustão.
- Reconhecer a conservação de massa nas transformações químicas e relações proporcionais entre as massas envolvidas em uma transformação química.
- Relacionar problemas sociais e ambientais ligados à produção e ao uso de combustíveis interligados a conceito operacional de ácido e base.
- Compreender modelos explicativos com aplicação ao Modelo atômico de Dalton.
- Reconhecer a linguagem química (símbolos e formas) e tabela periódica.
- Entender balanceamento de equações através da reação de combustão completa e incompleta.
- Aplicar proporção em número de partículas, massa e energia nas transformações químicas.
- Relacionar as propriedades e aplicações de metais e ligas metálicas; influência dos aspectos geográficos, socioeconômicos e tecnológicos na produção de ferro-gusa e aço; reciclagem de materiais metálicos e outros.
- Conhecer e aplicar Quantidade de matéria, mol e massa molar em cálculos estequiométricos em massa, em mol e em número de átomos ou moléculas nas transformações químicas.
- Prever quantidade da energia envolvida nas transformações químicas.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformações químicas no dia a dia: evidências, tempo envolvido - reações instantâneas e não instantâneas, energia envolvida - reações endo e exotérmicas, revertibilidade.</li> <li>2. Reagentes, produtos e suas propriedades: propriedades específicas – temperatura de fusão e ebulição, densidade e solubilidade.</li> <li>3. Separação de misturas: filtração, flotação, destilação, sublimação, recristalização.</li> <li>4. Reagentes, produtos e suas relações em massa e calor: reação de combustão, poder calorífico dos combustíveis, conservação da massa e a proporção entre as massas de reagentes e produtos nas transformações químicas, relação entre as massas de reagentes, de produtos e a energia envolvida nas transformações químicas.</li> <li>5. Carvão vegetal e carvão mineral.</li> <li>6. A formação de ácidos e outras implicações sociais e ambientais do uso de combustíveis – Chuva ácida e efeito estufa.</li> <li>7. Escala de pH conceitos de ácido, base e reações de neutralização.</li> <li>8. Modelo atômico de Dalton sobre a constituição da matéria: transformações químicas e suas relações de massa e modelos explicativos como construções humanas num dado contexto histórico e social.</li> <li>9. Símbolos dos elementos químicos e equações químicas.</li> <li>10. Balanceamento de reações químicas: relações entre massa, número de partículas e energia;</li> <li>11. Tabela periódica.</li> <li>12. Massa molar e quantidade de matéria (mol).</li> <li>13. Cálculos estequiométricos: massas, quantidades de matéria e energia nas transformações químicas.</li> </ol>
<p><b>5-METODOLOGIAS:</b></p> <p>Aulas expositivas dialógicas; experimentos; leitura e análise de textos; resolução de atividades abertas, classificatórias e objetivas; pesquisa orientada; construção de mapa conceitual.</p>
<p><b>6- AVALIAÇÃO:</b></p> <p>Prova escrita, participação na resolução de atividades em sala, empenho no desenvolvimento de pesquisa, envolvimento em aulas práticas (experimentos).</p>
<p><b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. 4.ed. volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>PEQUIS, W. S.; MOL, G. (Coords). <b>Química cidadã</b>. São Paulo: Nova Geração, 2010. V.1</p> <p>NOBREGA, O. S.; SILVA, E. R.; SILVA, R. H. <b>Química</b>. São Paulo: Ática, 2008. Volume único.</p>
<p><b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b>. 4.ed. volume 1. São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>PEQUIS, W. S.; MOL, G. (Coords). <b>Química cidadã</b>. São Paulo: Nova Geração, 2010. V.1</p> <p>NOBREGA, O. S.; SILVA, E. R.; SILVA, R. H. <b>Química</b>. São Paulo: Ática, 2008. volume único.</p>
<p><b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b></p> <p>Elaine Cristina Nogaroto</p>

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Química.

**Código:** QUI

**Período letivo:** 2º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

Proporcionar ao aluno o conhecimento para a construção de seus próprios esquemas de representação sobre as propriedades das substâncias, em termos de alguns aspectos fenomenológicos (dissolução de materiais em água, concentração e relação com a qualidade de água; diferentes reatividades de metais); de modelos explicativos (interações eletrostáticas entre os átomos, ligações químicas, interações intermoleculares, a partir do modelo de Rutherford), ampliando seu conhecimento sobre as transformações químicas, entendendo-as como quebra e formação de ligação (energia de ligação, balanço energético) e do processo que envolve a transferência de elétrons (reação de óxido-redução).

**3-OBJETIVOS:**

- Fazer uso da linguagem química para expressar conceitos relativos à pureza das soluções e a concentração de solutos em sistemas líquidos.
- Interpretar dados apresentados em tabelas e gráficos concernentes ao critério brasileiro de potabilidade da água e aplicar o conceito de concentração para avaliar a qualidade de diferentes águas.
- Reconhecer como algumas propriedades específicas da água possibilitam a vida no planeta.
- Reconstruir o conceito de solubilidade em um nível mais amplo, como "extensão da dissolução".
- Compreender como as propriedades peculiares da água possibilitam a existência de vida no planeta; a partir da análise de dados experimentais, concluir como a presença de solutos afeta as propriedades características da água.
- Aplicar esses conhecimentos na resolução de problemas ambientais, industriais e relacionados com a saúde.
- Compreender o conceito de concentração.
- Compreender as unidades que expressam a composição das soluções e utilizá-las adequadamente.
- Realizar cálculos envolvendo as diferentes unidades de concentração e aplicá-los no reconhecimento de problemas relacionados à qualidade da água para consumo.
- Construir o conceito de concentração em quantidade de matéria/volume para ampliar a compreensão do significado da concentração e aplicá-lo a novas situações que permitem melhor entendimento do mundo físico.
- Compreender a importância do oxigênio dissolvido no meio aquático.
- Construir e aplicar o conceito de DBO e relacionar informações sobre DBO para entender problemas ambientais e poder enfrentar situações.
- Interpretar informações de gráficos.
- Compreender a necessidade de tornar a água potável.
- Conhecer procedimentos para seu tratamento, aplicando conceitos e processos como separação de sistemas heterogêneos, solubilidade e transformação química.
- Organizar e interpretar informações sobre tratamento e consumo de água para refletir sobre o uso consciente da água e tornar suas decisões, dentro de limites, a esse respeito.
- Compreender as limitações das ideias de Dalton e a necessidade de modificá-las.
- Compreender os experimentos de Rutherford e a interpretação dos fatos observados que levaram ao modelo de átomo nuclear a ponto de utilizá-lo na explicação de fatos.
- Desenvolver competências de classificação e estabelecimento de critérios.
- Compreender a tabela periódica como uma forma de sistematização do conhecimento químico, a ponto de prever propriedades dos elementos e seus compostos em função da posição que ocupa na tabela.

- Construir o conceito de ligação química em termos das atrações entre elétrons e núcleos, relacionando-os às propriedades das substâncias de maneira a ampliar o entendimento do mundo físico.
- Reconhecer a ideia de ligação química como um modelo explicativo.
- Compreender a transformação química como quebra e formação de ligações.
- Compreender e identificar a energia envolvida na quebra e formação de ligações químicas.
- Fazer previsões a respeito da energia envolvida numa transformação química.
- Compreender, utilizar e saber construir gráficos de energia.
- Construir e interpretar o conceito de forças Inter partículas, relacionando-as às propriedades das substâncias iônicas, moleculares e metálicas.
- Construir e aplicar um modelo explicativo para a ebulição.
- Reconhecer a influência da pressão na temperatura de ebulição de líquidos.
- Estabelecer relações entre altitude, pressão atmosférica e ebulição.
- Prever temperaturas de ebulição em diversas cidades tendo como base à altitude e sua relação com a pressão ambiente; obter informações a partir da leitura de gráficos.
- Ampliar o entendimento do mundo físico.
- Analisar a relação entre energia elétrica e as estruturas das substâncias envolvidas numa transformação química: reatividade de metais; explicações sobre as transformações químicas que produzem ou necessitam de corrente elétrica: aspectos qualitativos; reação de óxido-redução: conceito de balanceamento.
- Aplicar os modelos atômicos estudados para explicar as transformações ocorridas em uma pilha.
- Compreender que existem reações químicas que ocorrem com transferência de elétrons e que podem gerar corrente elétricas.
- Compreender os impactos ambientais relacionados ao uso de pilhas, baterias e processos de eletrólise.
- Avaliar como a composição das pilhas pode influenciar em possíveis impactos.
- Relacionar os impactos causados pelo uso industrial dos processos de eletrólise às discussões sobre a viabilidade do uso de diferentes fontes de energia.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Conceitos de pureza e potabilidade.
2. Calor específico; densidade; temperatura de ebulição da água com a presença de solutos; solubilidade; outras propriedades.
3. Soluções – unidades de concentração: % massa; g/L; ppm.
4. Conceito de mol; concentração em mol/L..
5. Solubilidade do oxigênio em água; concentração em mol/L; demanda bioquímica de oxigênio (DBO).
6. Etapas do tratamento da água.
7. Poluição ambiental; responsabilidades legais e pessoais; usos da água e sua preservação.
8. Natureza elétrica da matéria – condutibilidade elétrica dos materiais, isolantes e condutores.
9. Modelos explicativos, ideias sobre átomo: Thomson, Rutherford e Bohr. Radioatividade Natural.
10. Tabela periódica - número atômico, um novo critério na organização dos elementos. Propriedades e estrutura dos átomos.
11. Forças de atração e repulsão elétrica, ligação química.
12. Ligação química; modelo explicativo para a transformação química; energia de ligação; modelo explicativo para transformações químicas endotérmicas e exotérmicas.
13. Diagramas de energia; calor de reação; reação endotérmica e exotérmica.
14. Interações entre íons, átomos e moléculas: volatilidade, temperatura de fusão e ebulição e forças de atração.
15. Sólidos covalentes, macromoléculas: diamante grafita sílica e silicatos (vidros, cerâmicas etc.).
16. Interações Inter partículas, pressão de vapor, temperatura de ebulição e evaporação.
17. Eletrólise; reações de oxido-redução.
18. Impactos ambientais relacionados ao uso de pilhas, baterias e processos de eletrólise.

#### **5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas dialógicas; experimentos; leitura e análise de textos; resolução de atividades abertas, classificatórias e objetivas; pesquisa orientada; construção de mapa conceitual.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

Prova escrita, participação na resolução de atividades em sala, empenho no desenvolvimento de pesquisa,

envolvimento em aulas práticas (experimentos).

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-2

PEQUIS, W. S.; MOL, G. (Coords). **Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração, 2010. V.1

NOBREGA, O. S.; SILVA, E. R.; SILVA, R. H. **Química**. São Paulo: Ática, 2008. Volume único.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

REVISTA QUIMICA NOVA NA ESCOLA. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br>>

VANIN, J. A. **Alquimistas e químicos**: o passado o presente e o futuro. 2.ed. reform. São Paulo: Moderna, 2008. (coleção polêmica)

GEPEQ/IQ-USP. **Interações e transformações I**: elaborando conceitos sobre transformações químicas. 3.ed. São Paulo: EdUSP, 2009.

HESS, S. **Experimentos de química com materiais domésticos**: ensino médio. São Paulo: Moderna, 2008.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Elaine Cristina Nogaroto

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Química.

**Código:** QUI

**Período letivo:** 3º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

Proporcionar ao aluno a construção de conhecimentos e suas próprias representações sobre processos de obtenção de materiais a partir da atmosfera (oxigênio, gases nobres, nitrogênio), entendendo, especialmente, a produção de materiais a partir do nitrogênio (amônia, nitratos etc.); obtenção de materiais a partir da hidrosfera (produtos obtidos da água do mar), entendendo a importância do equilíbrio químico nos sistemas aquáticos; e da biosfera (compostos orgânicos). Construindo, também, conhecimentos sobre perturbações nesses sistemas causados pela ação humana, identificando, por exemplo, poluentes, e avaliando ações, corretivas e preventivas, por essas perturbações.

**3-OBJETIVOS:**

- Desenvolver a leitura e a interpretação de textos, de tabelas, de esquemas e de linguagens próprias da química.
- Compreender o processo da destilação fracionada no nível macroscópico para poder explicá-lo no nível microscópico.
- Compreender como os contextos históricos, econômicos e culturais se interrelacionam e influenciam o desenvolvimento de um novo processo químico, no caso o da síntese da amônia.
- Analisar dados para entender que existem transformações químicas que “não se completam” segundo as previsões estequiométricas.
- Entender o que acontece em sistemas e processos químicos a partir de dados apresentados em tabelas e em descrições de procedimentos experimentais (experimentos teóricos).
- Valorizar o controle de variáveis em processo de investigação.
- Organizar, relacionar e interpretar dados para chegar a conclusões sobre as variáveis que podem alterar a velocidade com que uma transformação química ocorre.
- Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos sobre as variáveis que podem afetar a velocidade do processo de deterioração dos alimentos para elaboração de propostas de intervenção solidária na sociedade.
- Reconhecer o papel da Química no sistema produtivo, analisando a importância dos estudos relacionados ao uso dos catalisadores.
- Utilizar modelos microscópicos para explicar os fatores que podem afetar a velocidade das transformações químicas; desenvolver conexões hipotético-lógicas utilizando modelos microscópicos que possibilitem previsões acerca das diferenças nas velocidades das transformações químicas.
- Interpretar dados em tabelas relativas à disponibilidade de água no planeta e a quantidade e uso das águas.
- Ler e interpretar textos referentes importância do controle do pH no sistema produtivo.
- Estabelecer relações entre os conhecimentos químicos de pH, compreender os níveis macroscópicos e microscópicos.
- Interpretar e analisar textos e tabelas que utilizam dados referentes à acidez de soluções, relacionar valores de pH, compreender a constante de equilíbrio.
- Escrever a expressão da constante de equilíbrio químico, reconhecendo as espécies químicas que coexistem no sistema de equilíbrio.
- Dominar o uso de linguagens próprias da química e da matemática.
- Avaliar dados referentes às perturbações em sistemas.
- Prever mudanças em equilíbrios químicos.
- Reconhecer e valorizar a biosfera como fonte de materiais úteis para o ser humano.
- Conhecer alguns usos cotidianos e algumas aplicações industriais desses materiais.
- Analisar processos de obtenção e purificação do petróleo, do gás natural e do carvão mineral e

seus derivados; utilização e importância econômica desses materiais; estrutura e nomenclatura de hidrocarbonetos; isomeria em cadeias abertas e fechadas.

- Reconhecer as funções orgânicas presentes nos diferentes grupos de alimentos, reconhecer polímeros, assim como os monômeros que os compõem.
- Buscar, selecionar e organizar informações em fontes diversas sobre problemas de poluição.
- Ampliar conhecimentos sobre fontes de emissão de gases poluentes e problemas por eles causados para promover ações solidárias.
- Reconhecer como as atividades humanas podem contribuir para a poluição das águas.
- Reconhecer a importância da coleta e do tratamento de esgotos para a qualidade das águas.
- Avaliar as consequências do uso de materiais que introduzem fosfato nas águas.
- Buscar informações interpretá-las e tirar suas próprias conclusões sobre aspectos da poluição das águas.
- Reconhecer o DDT como agente poluidor da biosfera.
- Ampliar conceitos de concentração em ppm, solubilidade, estrutura molecular e de equilíbrio químico para entender a bioacumulação de pesticidas ao longo da cadeia alimentar e para entender a síntese do DDT.
- Ampliar conceitos de densidade e de concentração para elaborar um procedimento visando à identificação e à separação de plásticos para a reciclagem.
- Reconhecer plásticos como lixo sólido poluente.
- Organizar conhecimentos e aplicá-los para avaliar situações-problema e propor ações que busquem minimizá-las ou solucioná-las.

#### **4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Liquefação e destilação fracionada do ar para obtenção de matérias-primas (oxigênio, nitrogênio e gases nobres).
2. Produção da amônia: processo Haber-Bosh.
3. Variáveis que podem modificar a rapidez de uma transformação química (concentração, temperatura, pressão, estado de agregação, catalisador).
4. Modelos explicativos das velocidades das transformações químicas.
5. Estado de equilíbrio químico: coexistência de reagentes e produtos em certas transformações químicas;
6. Composição das águas naturais.
7. Processos industriais que permitem a obtenção da água do mar.
8. Acidez e basicidade das águas e alguns de seus efeitos no meio natural e no sistema produtivo.
9. Conceito de dissociação iônica e de ionização e extensão das transformações químicas (equilíbrio químico).
10. Constante de equilíbrio químico para expressar a relação entre as concentrações de reagentes e produtos em uma transformação química.
11. Influência da temperatura, da concentração e da pressão em sistemas em equilíbrio químico.
12. Transformações ácido-base e sua utilização no controle do pH de soluções aquosas.
13. Química orgânica: formação de cadeias, classificação de carbonos em uma cadeia, classificação das cadeias, funções orgânicas.
14. Os componentes principais dos alimentos, carboidratos, lipídeos e proteínas, suas propriedades, funções no organismo e suas transformações químicas.
15. Biomassa como fonte alternativa de materiais combustíveis.
16. Arranjos atômicos e moleculares para explicar isomeria.
17. Processos de transformação do petróleo, carvão mineral e gás natural em matérias e substâncias utilizadas no sistema produtivo: refino do petróleo, destilação seca do carvão mineral e purificação do gás natural.
18. Produção e usos dos combustíveis fósseis.
19. Desequilíbrios ambientais causados pela introdução de gases na atmosfera: SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e outros óxidos de nitrogênio.
20. Chuva ácida, aumento do efeito estufa e redução da camada de ozônio causas e consequências.
21. Poluição das águas por detergentes, praguicidas, metais pesados e outros, e contaminação por agentes patogênicos.
22. Perturbações na biosfera causadas por pragas, desmatamentos, uso de combustíveis fósseis, indústrias, rupturas das teias alimentares e outras.

23. Ciclos da água, do nitrogênio, do oxigênio, do gás carbônico, e suas inter-relações.  
24. Impactos ambientais na óptica do desenvolvimento sustentável.  
25. Ações corretivas e preventivas e busca de alternativas de sobrevivência da espécie humana.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas dialógicas; experimentos; leitura e análise de textos; resolução de atividades abertas, classificatórias e objetivas; pesquisa orientada; construção de mapa conceitual.

**6- AVALIAÇÃO:**

Prova escrita, participação na resolução de atividades em sala, empenho no desenvolvimento de pesquisa, envolvimento em aulas práticas (experimentos).

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-2

PEQUIS, W. S.; MOL, G. (Coords). **Química cidadã**. São Paulo: Nova Geração, 2010. V.1

NOBREGA, O. S.; SILVA, E. R.; SILVA, R. H. **Química**. São Paulo: Ática, 2008. Volume único.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br>>

GEPEQ/IQ-USP. **Interações e transformações I**: elaborando conceitos sobre transformações químicas. 3.ed. São Paulo: EdUSP, 2009.

HESS, S. **Experimentos de química com materiais domésticos**: ensino médio. São Paulo: Moderna, 2008.

CANTO, E. L. **Plástico bem supérfluo ou mal necessário?** 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004. (coleção polêmica).

TOLENTINO, M.; ROCHA-FILHO, R.; SILVA, R. R. **Atmosfera terrestre**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2008. (coleção polêmica).

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Elaine Cristina Nogaroto



**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** História.

**Código:** HIS

**Período letivo:** 1º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina de História funciona como instrumento capaz de levar o aluno a perceber-se como parte de um amplo meio social. Assim, mesmo partindo das relações mais imediatas, por meio do estudo da História, o aluno poderá compreender as determinações sociais, temporais e espaciais presentes na sociedade.

**3-OBJETIVOS:**

- Levar os alunos à compreensão da "cidadania como participação social e política.
- Despertar a consciência em relação ao exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais", adotando, "no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Pré-história.
  - 1.1. A Pré-história sul-americana, brasileira e regional
2. O Oriente Próximo e o surgimento das primeiras cidades.
  - 2.1. Egito e Mesopotâmia
  - 2.2. Hebreus, fenícios e persas
3. Civilização grega.
  - 3.1. A constituição da cidadania clássica e o regime democrático ateniense
  - 3.2. Os excluídos do regime democrático
4. Democracia e escravidão no mundo antigo e no mundo contemporâneo
5. O Império de Alexandre e a fusão cultural do Oriente com o Ocidente
6. A civilização romana e as migrações bárbaras
7. Império Bizantino e o mundo árabe
8. Os Francos e o Império de Carlos Magno
9. Sociedade Feudal
10. Renascimento comercial e urbano e formação das monarquias nacionais
11. Expansão europeia nos séculos XV e XVI
  - 11.1. Características econômicas, políticas, culturais e religiosas
12. Sociedades africanas da região subsaariana até o século XV
13. A vida na América antes da conquista europeia
  - 13.1. As sociedades maia, inca e asteca

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas; uso de espaços alternativos (biblioteca, sala de informática, quadra etc.); trabalhos escritos e manuais; trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas; pesquisa individual ou em grupos; resolução de exercícios discutindo as soluções; utilização do vídeo; exposição com o auxílio de desenhos, gráficos, , recortes de revistas e jornais ( fontes de informações).

**6- AVALIAÇÃO:**

Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais. Além de cumprimento das tarefas, assiduidade e verificação escrita através de provas e exercícios.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **História das cavernas ao terceiro milênio**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-3
- COTRIM, G. **História global: Brasil e geral**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3
- SCHMIDT, Mário Furley – **Nova História Crítica**. – 1ª Edição – São Paulo – Editora Nova Geração, 2008.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CAMPOS, Flávio de, MIRANDA, Renan Garcia – **A Escrita da História** – São Paulo: Editora Escala Educacional, 2008.

ALVES, Alexandre, OLIVEIRA, Letícia Fagundes de – **Conexões com a História** – São Paulo: Editora Moderna, 2010

VAINFAS, Ronaldo, FARIA, Sheila de Castro, FERREIRA, Jorge, SANTOS, Georgina dos – **História** – São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

AZEVEDO, Gislane Campos, SERIACOPI, Reinaldo – **História em Movimento** – São Paulo – Editora Ática, 2011.

PEDRO, Antonio, LIMA, Lizânias de Souza – **História Sempre Presente** – São Paulo: Editora FTD, 2010

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Prof. Antônio Sérgio

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> História.				<b>Código:</b> HIS
<b>Período letivo:</b> 2º Ano / 2012.				<b>Nº aulas semanais:</b> 2.
<b>Total de aulas:</b> 80.				<b>Total de horas:</b> 67.
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina de História funciona como instrumento capaz de levar o aluno a perceber-se como parte de um amplo meio social. Assim, mesmo partindo das relações mais imediatas, por meio do estudo da História, o aluno poderá compreender as determinações sociais, temporais e espaciais presentes na sociedade.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levar os alunos à compreensão da “cidadania como participação social e política.</li> <li>Despertar a consciência em relação ao exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais”, adotando, “no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Renascimento.</li> <li>Reforma e Contrarreforma.</li> <li>Formação dos Estados Absolutistas Europeus.</li> <li>Encontros entre europeus e as civilizações da África, da Ásia e da América.</li> <li>Sistemas coloniais europeus.               <ol style="list-style-type: none"> <li>A América Colonial.</li> </ol> </li> <li>Revolução Inglesa.</li> <li>Iluminismo.</li> <li>Independência dos Estados Unidos da América.</li> <li>Revolução Francesa e Império Napoleônico.</li> <li>Processos de independência e formação territorial na América Latina.</li> <li>A Revolução Industrial inglesa.</li> <li>A luta por direitos sociais no século XIX.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Socialismo, comunismo e anarquismo.</li> </ol> </li> <li>Estados Unidos da América no século XIX.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Expansão para o oeste e guerra civil.</li> </ol> </li> <li>Segundo Reinado no Brasil.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Abolição da escravidão e imigração europeia para o Brasil</li> </ol> </li> <li>O imaginário republicano.</li> </ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas expositivas; uso de espaços alternativos ( biblioteca, sala de informática, quadra etc.); trabalhos escritos e manuais; trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas; pesquisa individual ou em grupos; resolução de exercícios discutindo as soluções; utilização do vídeo; exposição com o auxílio de desenhos, gráficos, , recortes de revistas e jornais ( fontes de informações).				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais. Além de cumprimento das tarefas, assiduidade e verificação escrita através de provas e exercícios.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. <b>História das cavernas ao terceiro milênio</b> . 2.ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-3				
COTRIM, G. <b>História global: Brasil e geral</b> . 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3				
SCHMIDT, Mário Furley – <b>Nova História Crítica</b> . – 1ª Edição – São Paulo – Editora Nova Geração, 2008.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
CAMPOS, Flávio de, MIRANDA, Renan Garcia – <b>A Escrita da História</b> – São Paulo: Editora Escala Educacional, 2008.				

ALVES, Alexandre, OLIVEIRA, Leticia Fagundes de – **Conexões com a História** – São Paulo: Editora Moderna, 2010

VAINFAS, Ronaldo, FARIA, Sheila de Castro, FERREIRA, Jorge, SANTOS, Georgina dos – **História** – São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

AZEVEDO, Gislane Campos, SERIACOPI, Reinaldo – **História em Movimento** – São Paulo – Editora Ática, 2011.

PEDRO, Antonio, LIMA, Lizânias de Souza – **História Sempre Presente** – São Paulo: Editora FTD, 2010

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Prof. Antônio Sérgio

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> História.				<b>Código:</b> HIS
<b>Período letivo:</b> 3º Ano / 2012.				<b>Nº aulas semanais:</b> 2.
<b>Total de aulas:</b> 80.				<b>Total de horas:</b> 67.
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina de História funciona como instrumento capaz de levar o aluno a perceber-se como parte de um amplo meio social. Assim, mesmo partindo das relações mais imediatas, por meio do estudo da História, o aluno poderá compreender as determinações sociais, temporais e espaciais presentes na sociedade.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levar os alunos à compreensão da cidadania como participação social e política.</li> <li>Despertar a consciência em relação ao exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>Imperialismos, Gobineau e o racismo.</li> <li>Primeira Guerra Mundial.</li> <li>Revolução Russa.</li> <li>Nazismo e racismo.</li> <li>A crise econômica de 1929 e seus efeitos mundiais.</li> <li>A Guerra Civil Espanhola.</li> <li>Segunda Guerra Mundial.</li> <li>O Período Vargas.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Olga Benário e Luís Carlos Prestes.</li> </ol> </li> <li>O mundo pós-Segunda Guerra e a Guerra Fria.</li> <li>Movimentos sociais e políticos na América Latina e no Brasil nas décadas de 1950 e 1960.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Revolução Cubana.</li> <li>Movimento operário no Brasil.</li> </ol> </li> <li>Golpes militares no Brasil e na América Latina.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Tortura e direitos humanos.</li> </ol> </li> <li>As manifestações culturais de resistência aos governos autoritários nas décadas de 1960 e 1970.</li> <li>O papel da sociedade civil e dos movimentos sociais na luta pela redemocratização brasileira.             <ol style="list-style-type: none"> <li>O Movimento das "Diretas Já".</li> <li>A questão agrária na Nova República.</li> </ol> </li> <li>O neoliberalismo no Brasil..</li> </ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas expositivas; uso de espaços alternativos ( biblioteca, sala de informática, quadra etc.); trabalhos escritos e manuais; trabalho com o cotidiano do aluno, quer seja em aulas expositivas ou práticas; pesquisa individual ou em grupos; resolução de exercícios discutindo as soluções; utilização do vídeo; exposição com o auxílio de desenhos, gráficos, , recortes de revistas e jornais ( fontes de informações).				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
Será feita de forma contínua e processual, em função dos objetivos de aprendizagem definidos nos conteúdos, debates, exposição de trabalhos, pesquisas complementares e efetiva participação nos trabalhos em grupo e individuais. Além de cumprimento das tarefas, assiduidade e verificação escrita através de provas e exercícios.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. <b>História das cavernas ao terceiro milênio</b> . 2.ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.1-3 COTRIM, G. <b>História global: Brasil e geral</b> . 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v.1-3 SCHMIDT, Mário Furley – <b>Nova História Crítica</b> . – 1ª Edição – São Paulo – Editora Nova Geração, 2008.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
CAMPOS, Flávio de, MIRANDA, Renan Garcia – <b>A Escrita da História</b> – São Paulo: Editora Escala Educacional, 2008.				

ALVES, Alexandre, OLIVEIRA, Leticia Fagundes de – **Conexões com a História** – São Paulo: Editora Moderna, 2010

VAINFAS, Ronaldo, FARIA, Sheila de Castro, FERREIRA, Jorge, SANTOS, Georgina dos – **História** – São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

AZEVEDO, Gislane Campos, SERIACOPI, Reinaldo – **História em Movimento** – São Paulo – Editora Ática, 2011.

PEDRO, Antonio, LIMA, Lizânias de Souza – **História Sempre Presente** – São Paulo: Editora FTD, 2010

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Antônio Sérgio

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Geografia.

**Código:** GEO

**Período letivo:** 1º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina Geografia nos mostra que o território pode ser visto como recurso ou como abrigo. Portanto, cabe a cada um de nós reconhecermos e saber fazer reconhecer a diferença entre um e outro. O componente curricular trabalha esse contexto, ensinando aos alunos a se posicionarem de forma autônoma frente a essas diferenças. Leva à discussão dos desafios impostos pelas transformações do meio técnico-científico-informacional; em especial, os desafios impostos pelo advento da comunicação online, responsável por influir e modificar o local, o regional e o global simultaneamente.

**3-OBJETIVOS:**

- Compreender o caráter de representação da Cartografia e das imagens do sensoriamento remoto.
- Ter uma visão desconstruída de um mapa;
- Observar fatos situações, fenômenos e lugares, representativos do mundo globalizado.
- Compreender a ordem mundial reinante.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem cartográfica, como meio de visualização sintética da relação entre realidades geográficas distintas e como meio de uso da imagem como discurso espacial.
- Dominar a leitura para além da superfície do texto.
- Construir e aplicar conceitos com base na abordagem geográfica, tais como fluxos e redes geográficas.
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, representados de diferentes formas para construir visões de mundo e refletir sobre soluções de problemas fundamentais no mundo contemporâneo.
- Interpretar realidades que colocam interesses distintos em confronto.
- Construir noções de tempo da natureza e tempo humano, e a realidade do tempo.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem escrita.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Cartografia e Poder.**

- 1.1. As Projeções Cartográficas.
  - 1.2. As técnicas de Sensoriamento Remoto.
- 2. Geopolítica do Mundo Contemporâneo.**

- 2.1. A Nova Desordem Mundial.
- 2.2. Conflitos regionais.

**3. Os sentidos da Globalização.**

- 3.1. A aceleração dos fluxos.
- 3.2. O mundo em rede.

**4. A Economia Global.**

- 4.1. Organismos econômicos internacionais.
- 4.2. As corporações transnacionais.
- 4.3. Comércio Internacional.

**5. Natureza e riscos ambientais.**

- 5.1. Estruturas e formas do planeta Terra.
- 5.2. Agentes internos e externos.
- 5.3. Riscos em um mundo desigual.

**6. Globalização e urgência ambiental.**

- 6.1. Os biomas terrestres, climas e coberturas vegetal.
- 6.2. A nova escala dos impactos ambientais.
- 6.3. Os Tratados internacionais sobre meio ambiente.

**5-METODOLOGIAS:**

Trabalhos em grupos; seminários; estudos dirigidos; grupos de investigação; elaboração e exposição de trabalhos de pesquisa; leituras de mapas; leitura, interpretação e comparação de textos; leitura e estabelecimento de relações entre gráficos e mapas; análise de imagens; pesquisa na internet; pesquisa em materiais didáticos; trabalho conceitual a partir da elaboração de textos dissertativos, aulas dialogadas, explicação dos conteúdos.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer de cada atividade. Portanto, as estratégias de avaliação serão determinadas pelo tipo de atividade desenvolvida. Serão utilizados, também, instrumentos que não são diretamente ligados as atividades como relatórios, sínteses e roteiros de perguntas.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. 2.ed. Brasília: IBEP, 2009.  
MAGNOLI, D. **Decifrando a terra**: conforme a nova ortografia. São Paulo: Saraiva, 2008.  
IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 5.ed. Rio de Janeiro, 2009.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAUJO, R.; GUIMARÃES, R. B.; TERRA, L. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 8. série. São Paulo: Saraiva, 2005.  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 7. série. São Paulo: Saraiva, 2005.  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 6. série. São Paulo: Saraiva, 2005.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Mônica Carnevale Bueno.



**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Geografia.

**Código:** GEO

**Período letivo:** 2º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina Geografia nos mostra que o território pode ser visto como recurso ou como abrigo. Portanto, cabe a cada um de nós reconhecermos e saber fazer reconhecer a diferença entre um e outro. O componente curricular trabalha esse contexto, ensinando aos alunos a se posicionarem de forma autônoma frente a essas diferenças. Leva à discussão dos desafios impostos pelas transformações do meio técnico-científico-informacional; em especial, os desafios impostos pelo advento da comunicação online, responsável por influir e modificar o local, o regional e o global simultaneamente.

**3-OBJETIVOS:**

- Compreender o caráter de representação da Cartografia e das imagens do sensoriamento remoto.
- Ter uma visão desconstruída de um mapa;
- Observar fatos situações, fenômenos e lugares, representativos do mundo globalizado.
- Compreender a ordem mundial reinante.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem cartográfica, como meio de visualização sintética da relação entre realidades geográficas distintas e como meio de uso da imagem como discurso espacial.
- Dominar a leitura para além da superfície do texto.
- Construir e aplicar conceitos com base na abordagem geográfica, tais como fluxos e redes geográficas.
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, representados de diferentes formas para construir visões de mundo e refletir sobre soluções de problemas fundamentais no mundo contemporâneo.
- Interpretar realidades que colocam interesses distintos em confronto.
- Construir noções de tempo da natureza e tempo humano, e a realidade do tempo.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem escrita.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Território brasileiro.**

- 1.1. A cartografia do gênese do território.
- 1.2. As fronteiras brasileiras.
- 1.3. Do "Arquipélago" ao Continente.

**2. O Brasil no sistema internacional.**

- 2.1. Mercados internacionais.
- 2.2. Agenda externa brasileira.

**3. Os circuitos da produção.**

- 3.1. O espaço industrial.
- 3.2. O espaço agropecuário.

**4. Redes e hierarquias urbanas.**

- 4.1. A formação e a evolução da rede urbana brasileira.
- 4.2. A revolução da informação e as cidades.

**5. Dinâmicas demográficas.**

- 5.1. Matrizes culturais do Brasil.
- 5.2. A transição demográfica.

**6. Dinâmicas sociais.**

- 6.1. O trabalho e o mercado de trabalho.
- 6.2. A segregação socioespacial e a exclusão social.

**7. Recursos Naturais e gestão do território.**

- 7.1. Relevo brasileiro.

- 7.2. Domínios morfoclimáticos.  
7.3. Gestão pública dos recursos naturais.

**5-METODOLOGIAS:**

Trabalhos em grupos; seminários; estudos dirigidos; grupos de investigação; elaboração e exposição de trabalhos de pesquisa; leituras de mapas; leitura, interpretação e comparação de textos; leitura e estabelecimento de relações entre gráficos e mapas; análise de imagens; pesquisa na internet; pesquisa em materiais didáticos; trabalho conceitual a partir da elaboração de textos dissertativos, aulas dialogadas, explicação dos conteúdos.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer de cada atividade. Portanto, as estratégias de avaliação serão determinadas pelo tipo de atividade desenvolvida. Serão utilizados, também, instrumentos que não são diretamente ligados as atividades como relatórios, sínteses e roteiros de perguntas.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. 2.ed. Brasília: IBEP, 2009.  
MAGNOLI, D. **Decifrando a terra**: conforme a nova ortografia. São Paulo: Saraiva, 2008.  
IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 5.ed. Rio de Janeiro, 2009.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAUJO, R.; GUIMARÃES, R. B.; TERRA, L. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 8. série. São Paulo: Saraiva, 2005.  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 7. série. São Paulo: Saraiva, 2005.  
BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 6. série. São Paulo: Saraiva, 2005.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Mônica Carnevale Bueno.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Geografia.

**Código:** GEO

**Período letivo:** 3º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina Geografia nos mostra que o território pode ser visto como recurso ou como abrigo. Portanto, cabe a cada um de nós reconhecermos e saber fazer reconhecer a diferença entre um e outro. O componente curricular trabalha esse contexto, ensinando aos alunos a se posicionarem de forma autônoma frente a essas diferenças. Leva à discussão dos desafios impostos pelas transformações do meio técnico-científico-informacional; em especial, os desafios impostos pelo advento da comunicação online, responsável por influir e modificar o local, o regional e o global simultaneamente.

**3-OBJETIVOS:**

- Compreender o caráter de representação da Cartografia e das imagens do sensoriamento remoto.
- Ter uma visão desconstruída de um mapa;
- Observar fatos situações, fenômenos e lugares, representativos do mundo globalizado.
- Compreender a ordem mundial reinante.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem cartográfica, como meio de visualização sintética da relação entre realidades geográficas distintas e como meio de uso da imagem como discurso espacial.
- Dominar a leitura para além da superfície do texto.
- Construir e aplicar conceitos com base na abordagem geográfica, tais como fluxos e redes geográficas.
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações, representados de diferentes formas para construir visões de mundo e refletir sobre soluções de problemas fundamentais no mundo contemporâneo.
- Interpretar realidades que colocam interesses distintos em confronto.
- Construir noções de tempo da natureza e tempo humano, e a realidade do tempo.
- Construir e aplicar habilidades relativas ao domínio da linguagem escrita.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. As regiões da ONU.
2. Os conflitos Norte-Sul.
3. Globalização e regionalização econômica.
4. Geografia das religiões.
5. A questão étnico-cultural e América Latina?
6. A África no mundo global.
7. O continente africano: África e Europa e África e América.
8. Geografia das redes mundiais.
  - 8.1. Os fluxos materiais.
  - 8.2. Os fluxos de ideias e informação.
  - 8.3. As cidades globais.
9. Uma geografia do crime.
  - 9.1. O terror e a guerra global.
  - 9.2. A globalização do crime.

**5-METODOLOGIAS:**

Trabalhos em grupos; seminários; estudos dirigidos; grupos de investigação; elaboração e exposição de trabalhos de pesquisa; leituras de mapas; leitura, interpretação e comparação de textos; leitura e estabelecimento de relações entre gráficos e mapas; análise de imagens; pesquisa na internet; pesquisa em materiais didáticos; trabalho conceitual a partir da elaboração de textos dissertativos, aulas dialogadas, explicação dos conteúdos.

**6- AVALIAÇÃO:**

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer de cada atividade. Portanto, as estratégias de avaliação serão determinadas pelo tipo de atividade desenvolvida. Serão utilizados, também, instrumentos que não são diretamente ligados as atividades como relatórios, sínteses e roteiros de perguntas.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. 2.ed. Brasília: IBEP, 2009.

MAGNOLI, D. **Decifrando a terra**: conforme a nova ortografia. São Paulo: Saraiva, 2008.

IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 5.ed. Rio de Janeiro, 2009.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAUJO, R.; GUIMARÃES, R. B.; TERRA, L. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2008

BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 8. série. São Paulo: Saraiva, 2005.

BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 7. série. São Paulo: Saraiva, 2005.

BOLIGIAN, L. et al. **Geografia**: espaço e vivência: 6. série. São Paulo: Saraiva, 2005.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Mônica Carnevale Bueno.

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Educação Física				<b>Código:</b> EFI
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina aborda a possibilidade do “Se – movimentar” no âmbito da cultura de movimento juvenil cotejada com outras dimensões do mundo contemporâneo, gerando conteúdos mais próximos da vida cotidiana dos alunos. Auxiliando-os a compreender o mundo de forma mais crítica, possibilitando-lhes intervir nesse mundo e em suas próprias vidas com mais recursos e de forma mais autônoma.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o jogo, esporte, ginástica, luta e atividade rítmica como fenômenos socioculturais em sintonia com os temas do nosso tempo e da vida dos alunos, ampliando os conhecimentos no âmbito da cultura de movimento e alargamento das possibilidades de “Se - Movimentar” nas atividades da Educação Física escolar.</li> <li>• Atuar como uma rede de inter-relações partindo dos cinco grandes eixos dos conteúdos da área (jogo, esporte, ginástica, luta, atividades rítmicas) que se cruza com os eixos temáticos atuais, relevantes na sociedade de hoje: Corpo, saúde e beleza, contemporaneidade, mídias e lazer e trabalho, promovendo a autonomia necessária para que o aluno possa intervir e transformar o patrimônio humano relacionado à cultura de movimento.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<p><b>1. Esporte.</b></p> <p>1.1. Sistemas de jogo e táticas em uma modalidade coletiva já conhecida dos alunos.</p> <p>1.1.1. A importância dos sistemas de jogo e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do esporte como espetáculo.</p> <p>1.2. Modalidade individual: atletismo, ginástica artística ou ginástica rítmica.</p> <p>1.3. A importância das técnicas e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.</p> <p>1.5. Sistemas de jogo e táticas em uma modalidade coletiva ainda não conhecida dos alunos.</p> <p>1.5.1. A importância dos sistemas de jogo e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.</p> <p><b>2. Corpo, saúde e beleza.</b></p> <p>2.1. Padrões e estereótipos de beleza corporal.</p> <p>2.2. Indicadores que levam à construção de representações sobre corpo e beleza.</p> <p>2.3. Medidas e avaliação da composição corporal.</p> <p>2.4. Índice de massa corpórea (IMC).</p> <p>2.5. Alimentação, exercício físico e obesidade.</p> <p>2.6. Corpo e beleza em diferentes períodos históricos.</p> <p>2.7. Padrões de beleza e suas relações com contextos históricos e culturais.</p> <p>2.8. Interesses mercadológicos envolvidos no estabelecimento de padrões de beleza corporal.</p> <p>2.9. Produtos e práticas alimentares e de exercícios físicos associados à busca de padrões de beleza.</p> <p>2.10. Consumo e gasto calórico: alimentação, exercício físico e obesidade.</p> <p>2.11. Riscos e benefícios que a utilização de produtos, práticas alimentares e programas de exercícios podem trazer a saúde.</p> <p>2.12. Conceitos: atividade física, exercício físico e saúde.</p> <p>2.13. Relações diretas e indiretas entre saúde individual/coletiva e atividade física/exercício físico.</p> <p>2.14. Relações entre padrões de beleza corporal e saúde.</p> <p>2.15. Relação entre condições socioeconômicas e acesso a programas e espaços para a exercitar-se fisicamente.</p> <p><b>3. Ginástica.</b></p> <p>3.1. Práticas contemporâneas: ginástica aeróbica, ginástica localizada e outras.</p>				

- 3.2. Princípios orientadores.
- 3.3. Técnicas e exercícios.
- 3.4. Esporte e ginástica: benefícios e riscos à saúde.
- 3.5. Fatores favoráveis e desfavoráveis à promoção e manutenção da saúde.

#### **5-METODOLOGIAS:**

A Educação Física se utilizará das experiências de movimentos dos alunos em sua trajetória escolar para ampliar a gama de conhecimento acerca da linguagem corporal, acrescentando ao seu cotidiano na escola, novas fontes e informações pertinentes aos temas atuais e relevantes para a sociedade. Corpo, saúde e beleza; contemporaneidade; mídias; lazer e trabalho serão abordados de forma inter-relacionadas, gerando assim pluralidade e a simultaneidade no desenvolvimento dos conteúdos, relacionando-se ativamente com outros componentes curriculares. Aulas teóricas alicerçando as aulas práticas, situações de aprendizagem como sala de vídeo, biblioteca ,pátio externo ,ou em espaços na comunidade local. Livros, artigos, filmes, exposições de artes, pesquisas de campo, estarão embasando e ampliando as possibilidades de conhecimento dos alunos em uma perspectiva mais crítica e cidadã.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

A avaliação não deve ter como finalidade atribuir notas/conceitos aos alunos, mas servir para conscientizá-los sobre sua aprendizagem, assim como problematizar e aperfeiçoar a prática pedagógica. As atividades avaliadoras devem fornecer a geração, por parte dos alunos, de informações ou indícios qualitativos e quantitativos, verbais e não verbais que serão interpretados pelo professor, segundo as experiências de aprendizagem em relação aos temas e conteúdos abordados.

#### **7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HUIZINGA, Johan.Homo Ludens:**O jogo como elemento da cultura**.5.ed.São Paulo:Perspectiva,2007.  
MARCELINO, Nelson Carvalho.**Lazer e educação**.2.ed.Campinas:Papirus,1990.  
DAOLIO, Jocimar.**Da cultura do corpo**.Campinas:Papirus,1995

#### **8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBANTI,Valdir José.**Dicionário de educação física e do esporte**.São Paulo:Manole,1994  
FERES NETO, Alfredo. **A virtualização do esporte e suas novas vivências eletrônicas**.In:Betti,M.(Org.).Educação Física e mídias: novos olhares,outas práticas.São Paulo:Hucitec,2003.  
São Paulo(Estado)Secretaria da Educação .**Proposta Curricular para o ensino de Educação Física – 2 grau**,1992.  
BETTI,Mauro.**A janela de vidro:esporte,televisão e educação física**.Campinas:Papirus,1998.  
BAGRICHEVSKY,Marcos ; PALMA,Alexandre;ESTEVÃO,Adriana(org).**A saúde em debate na Educação Física**,Iheus>Editus,2007.v.3  
sites:**Saúde em movimento**.Disponível em:<<http://www.saudeemmovimento.com.br>>,<<http://vejaabril.com.br>>(Seção saúde), <[www.terra.com.br/istoé/capa.htm](http://www.terra.com.br/istoé/capa.htm)> (Opção editoriais,opção:**Medicina & Bem estar**).

#### **9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Maria Luzia Candido Cassin.

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Educação Física				<b>Código:</b> EFI
<b>Período Letivo:</b> 2º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina aborda a possibilidade do “Se – movimentar” no âmbito da cultura de movimento juvenil cotejada com outras dimensões do mundo contemporâneo, gerando conteúdos mais próximos da vida cotidiana dos alunos. Auxiliando-os a compreender o mundo de forma mais crítica, possibilitando-lhes intervir nesse mundo e em suas próprias vidas com mais recursos e de forma mais autônoma.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o jogo, esporte, ginástica, luta e atividade rítmica como fenômenos socioculturais em sintonia com os temas do nosso tempo e da vida dos alunos, ampliando os conhecimentos no âmbito da cultura de movimento e alargamento das possibilidades de “Se - Movimentar” nas atividades da Educação Física escolar.</li> <li>• Atuar como uma rede de inter-relações partindo dos cinco grandes eixos dos conteúdos da área (jogo, esporte, ginástica, luta, atividades rítmicas) que se cruza com os eixos temáticos atuais, relevantes na sociedade de hoje: Corpo, saúde e beleza, contemporaneidade, mídias e lazer e trabalho, promovendo a autonomia necessária para que o aluno possa intervir e transformar o patrimônio humano relacionado à cultura de movimento.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<p><b>1. Ginástica.</b></p> <p>1.1. Práticas contemporâneas: ginástica aeróbica, ginástica localizada e/ou outras.</p> <p>1.2. Processo histórico: academias, modismos e tendências.</p> <p>1.3. Ginástica alternativa: alongamento, relaxamento ou outra.</p> <p>1.4. Princípios orientadores.</p> <p>1.5. Técnicas e exercícios.</p> <p><b>2. Corpo, saúde e beleza.</b></p> <p>2.1. Capacidades físicas: conceitos e avaliação.</p> <p>2.2. Efeitos do treinamento físico: Fisiológicos, morfológicos e psicossociais.</p> <p>2.3. Repercussões na conservação e promoção da saúde na várias faixas etárias.</p> <p>2.4. Exercícios resistidos (musculação) e aumento da massa muscular: benefícios e riscos à saúde nas várias faixas etárias.</p> <p>2.5. Fatores de risco à saúde: sedentarismo, alimentação, dietas e suplementos alimentares, fumo, álcool, drogas, <b>doping</b> e anabolizantes, estresse e repouso.</p> <p>2.6. Doenças hipocinéticas e relação com atividade física e o exercício físico: obesidade, hipertensão e outras.</p> <p>2.7. Atividade física/exercício físico e prática esportiva em níveis e condições adequadas.</p> <p>2.8. Meio ambiente (sociocultural e físico).</p> <p>2.9. Lesões decorrentes do exercício físico e da prática esportiva em níveis e condições inadequados.</p> <p><b>3. Contemporaneidade.</b></p> <p>3.1. Corpo na contemporaneidade.</p> <p>3.2. Corpo, cultura de movimento, diferença e preconceito.</p> <p>3.3. Corpo, cultura de movimento, diferença e preconceito.</p> <p>3.4. Corpo, cultura de movimento e pessoas com deficiências.</p> <p>3.5. Principais limitações motoras e sensoriais nos jogos e esportes.</p> <p>3.6. Jogos e esportes adaptados.</p> <p><b>4. Mídias.</b></p> <p>4.1. Significados/sentidos predominantes no discurso das mídias sobre a ginástica e o exercício físico: emagrecimento, definição e aumento da massa muscular.</p> <p>4.2. O papel das mídias na definição de modelos hegemônicos de beleza corporal.</p>				

<p>4.3. A transformação do esporte em espetáculo televisivo e suas consequências.</p> <p>4.4. O esporte como negócio.</p> <p>4.5. Diferentes experiências perceptivas: jogador, torcedor presencial e telespectador.</p> <p>4.6. Significados/sentidos predominantes no discurso das mídias sobre o esporte: vitória ou derrota, rendimento máximo e recompensa extrínseca e intrínseca.</p> <p>4.7. Dimensão ética.</p> <p><b>5. Esporte.</b></p> <p>5.1. Modalidade individual ainda não conhecida dos alunos.</p> <p>5.2. A importância das técnicas e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.</p> <p>5.3. Modalidade “alternativa” ou popular em outros países: <b>rugby</b>, beisebol ou outra.</p> <p>5.4. A importância das técnicas e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.</p>
<p><b>5-METODOLOGIAS:</b></p> <p>A Educação Física se utilizará das experiências de movimentos dos alunos em sua trajetória escolar para ampliar a gama de conhecimento acerca da linguagem corporal, acrescentando ao seu cotidiano na escola, novas fontes e informações pertinentes aos temas atuais e relevantes para a sociedade. Corpo, saúde e beleza; contemporaneidade; mídias; lazer e trabalho serão abordados de forma inter-relacionadas, gerando assim pluralidade e a simultaneidade no desenvolvimento dos conteúdos, relacionando-se ativamente com outros componentes curriculares. Aulas teóricas alicerçando as aulas práticas, situações de aprendizagem como sala de vídeo, biblioteca, pátio externo, ou em espaços na comunidade local. Livros, artigos, filmes, exposições de artes, pesquisas de campo, estarão embasando e ampliando as possibilidades de conhecimento dos alunos em uma perspectiva mais crítica e cidadã.</p>
<p><b>6- AVALIAÇÃO:</b></p> <p>A avaliação não deve ter como finalidade atribuir notas/conceitos aos alunos, mas servir para conscientizá-los sobre sua aprendizagem, assim como problematizar e aperfeiçoar a prática pedagógica. As atividades avaliadoras devem fornecer a geração, por parte dos alunos, de informações ou indícios qualitativos e quantitativos, verbais e não verbais que serão interpretados pelo professor, segundo as experiências de aprendizagem em relação aos temas e conteúdos abordados.</p>
<p><b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <p>HUIZINGA, Johan. <b>Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura</b>. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.</p> <p>MARCELINO, Nelson Carvalho. <b>Lazer e educação</b>. 2.ed. Campinas: Papyrus, 1990.</p> <p>DAOLIO, Jocimar. <b>Da cultura do corpo</b>. Campinas: Papyrus, 1995</p>
<p><b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <p>BARBANTI, Valdir José. <b>Dicionário de educação física e do esporte</b>. São Paulo: Manole, 1994</p> <p>FERES NETO, Alfredo. <b>A virtualização do esporte e suas novas vivências eletrônicas</b>. In: Betti, M. (Org.). <b>Educação Física e mídias: novos olhares, outras práticas</b>. São Paulo: Hucitec, 2003.</p> <p>São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. <b>Proposta Curricular para o ensino de Educação Física – 2 grau</b>, 1992.</p> <p>BETTI, Mauro. <b>A janela de vidro: esporte, televisão e educação física</b>. Campinas: Papyrus, 1998.</p> <p>BAGRICHEVSKY, Marcos ; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana (org). <b>A saúde em debate na Educação Física</b>, Iheus: Editus, 2007. v.3</p> <p>sites: <b>Saúde em movimento</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.saudeemmovimento.com.br">http://www.saudeemmovimento.com.br</a>&gt;, &lt;<a href="http://vejaabril.com.br">http://vejaabril.com.br</a>&gt; (Seção saúde), &lt;<a href="http://www.terra.com.br/istoé/capa.htm">www.terra.com.br/istoé/capa.htm</a>&gt; (Opção editoriais, opção: <b>Medicina &amp; Bem estar</b>).</p>
<p><b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b></p> <p>Maria Luzia Candido Cassin.</p>



**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Educação Física

**Código:** EFI

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina aborda a possibilidade do “Se – movimentar” no âmbito da cultura de movimento juvenil cotejada com outras dimensões do mundo contemporâneo, gerando conteúdos mais próximos da vida cotidiana dos alunos. Auxiliando-os a compreender o mundo de forma mais crítica, possibilitando-lhes intervir nesse mundo e em suas próprias vidas com mais recursos e de forma mais autônoma.

**3-OBJETIVOS:**

- Compreender o jogo, esporte, ginástica, luta e atividade rítmica como fenômenos socioculturais em sintonia com os temas do nosso tempo e da vida dos alunos, ampliando os conhecimentos no âmbito da cultura de movimento e alargamento das possibilidades de “Se - Movimentar” nas atividades da Educação Física escolar.
- Atuar como uma rede de inter-relações partindo dos cinco grandes eixos dos conteúdos da área (jogo, esporte, ginástica, luta, atividades rítmicas) que se cruza com os eixos temáticos atuais, relevantes na sociedade de hoje: Corpo, saúde e beleza, contemporaneidade, mídias e lazer e trabalho, promovendo a autonomia necessária para que o aluno possa intervir e transformar o patrimônio humano relacionado à cultura de movimento.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Luta, atividade rítmica, ginástica e esporte.**

- 1.1. Modalidade de luta já conhecida dos alunos: capoeira, karatê, judô, **taekwondo**, boxe ou outra.
- 1.2. A importância das técnicas e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.
- 1.3. O ritmo no esporte, na luta, na ginástica e na dança.
  - 1.3.1. Ritmo vital.
  - 1.3.2. O ritmo como organização expressiva do movimento.
  - 1.3.3. Tempo e acento rítmico.

**2. Corpo, saúde e Beleza.**

- 2.1. Princípios do treinamento físico: individualidade biológica, sobrecarga (frequência, intensidade e duração/volume) e reversibilidade.
- 2.2. Saúde e trabalho.
  - 2.2.1. Ginástica Laboral: benefícios e controvérsias.
  - 2.2.2. Fatores de adesão e permanência na atividade física/exercício físico e na prática esportiva.
- 2.3. Estratégias de intervenção para promoção da atividade física e do exercício físico na comunidade escolar.

**3. Contemporaneidade.**

- 3.1. Corpo na contemporaneidade.
- 3.2. Corpo, cultura de movimento, diferença e preconceito.
- 3.3. Esporte e cultura de movimento na contemporaneidade.
- 3.4. Esportes radicais.
- 3.5. Esporte e cultura de movimento na contemporaneidade
- 3.6. A virtualização do corpo na contemporaneidade.
- 3.7. A virtualização do corpo.

**4. Atividade Rítmica.**

- 4.1. Manifestações rítmicas ligadas a cultura jovem: Hip-Hop, Street-Dance e outras.
- 4.2. Diferentes estilos como expressão sociocultural.
- 4.3. Principais passos/movimentos.
- 4.4. Coreografias.

**5. Luta e Atividade Rítmica.**

- 5.1. Princípios orientadores, regras e técnicas de uma luta ainda não conhecida dos alunos.
- 5.2. A importância das técnicas e táticas no desempenho esportivo e na apreciação do espetáculo esportivo.
- 5.3. Manifestações representações da cultura rítmica nacional ou de outros países.
- 5.3.1. Danças folclóricas/regionais.
- 5.3.2. Processo histórico.
- 6. Lazer e Trabalho.**
- 6.1. O lazer como direito do cidadão e dever do Estado.
- 6.1.2. Possibilidade de lazer na cultura de movimento.
- 6.1.3. O esporte como prática de lazer nas dimensões estética (presencial e televisiva), comunitária e de entretenimento.
- 6.1.4. Fatores limitadores de acesso ao lazer.
- 6.1.5. Lazer e ginástica na empresa: benefícios e controvérsias.
- 6.2. Esporte, Ginástica, Luta e Atividade Rítmica.
- 6.2.1. Organização de eventos esportivos e festivais (apresentações) de ginástica, luta e dança. Corpo, Saúde e Beleza.
- 6.2.2. Estratégias de intervenção para promoção da atividade física e do exercício físico na comunidade escolar.
- 6.3. Espaços, equipamentos e políticas públicas de lazer.
- 6.4. O lazer na comunidade escolar e em seu entorno: espaços, tempos, interesses, necessidades, e estratégias de intervenção.
- 7. Esporte, Ginástica, Luta e Atividade Rítmica.**
- 7.1. Organização de eventos esportivos e festivais (apresentações) de ginástica, luta e dança.

#### **5-METODOLOGIAS:**

A Educação Física se utilizará das experiências de movimentos dos alunos em sua trajetória escolar para ampliar a gama de conhecimento acerca da linguagem corporal, acrescentando ao seu cotidiano na escola, novas fontes e informações pertinentes aos temas atuais e relevantes para a sociedade. Corpo, saúde e beleza; contemporaneidade; mídias; lazer e trabalho serão abordados de forma inter-relacionadas, gerando assim pluralidade e a simultaneidade no desenvolvimento dos conteúdos, relacionando-se ativamente com outros componentes curriculares. Aulas teóricas alicerçando as aulas práticas, situações de aprendizagem como sala de vídeo, biblioteca, pátio externo, ou em espaços na comunidade local. Livros, artigos, filmes, exposições de artes, pesquisas de campo, estarão embasando e ampliando as possibilidades de conhecimento dos alunos em uma perspectiva mais crítica e cidadã.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

A avaliação não deve ter como finalidade atribuir notas/conceitos aos alunos, mas servir para conscientizá-los sobre sua aprendizagem, assim como problematizar e aperfeiçoar a prática pedagógica. As atividades avaliadoras devem fornecer a geração, por parte dos alunos, de informações ou indícios qualitativos e quantitativos, verbais e não verbais que serão interpretados pelo professor, segundo as experiências de aprendizagem em relação aos temas e conteúdos abordados.

#### **7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura*. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.

MARCELINO, Nelson Carvalho. *Lazer e educação*. 2.ed. Campinas: Papyrus, 1990.

DAOLIO, Jocimar. *Da cultura do corpo*. Campinas: Papyrus, 1995

#### **8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARBANTI, Valdir José. *Dicionário de educação física e do esporte*. São Paulo: Manole, 1994

FERES NETO, Alfredo. *A virtualização do esporte e suas novas vivências eletrônicas*. In: Betti, M. (Org.). *Educação Física e mídias: novos olhares, outras práticas*. São Paulo: Hucitec, 2003.

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. *Proposta Curricular para o ensino de Educação Física – 2 grau*, 1992.

BETTI, Mauro. *A janela de vidro: esporte, televisão e educação física*. Campinas: Papyrus, 1998.

BAGRICHEVSKY, Marcos ; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana (org). *A saúde em debate na Educação Física*, Iheus: Editus, 2007. v.3

sites: **Saúde em movimento**. Disponível em: <<http://www.saudeemmovimento.com.br>>, <<http://vejaabril.com.br>> (Seção saúde), <[www.terra.com.br/istoé/capa.htm](http://www.terra.com.br/istoé/capa.htm)> (Opção editoriais, opção: **Medicina & Bem estar**).

#### **9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Maria Luzia Candido Cassin.

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Filosofia				<b>Código:</b> FIL
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A filosofia trabalha com a preparação do indivíduo como sujeito crítico, capaz de interpretar os signos de sua linguagem bem como de sua cultura. Visa, principalmente, o exercício da autonomia cognitiva e da cidadania, conscientizando-o como sujeito ativo da história, que tem em suas mãos as condições possíveis de mudança a nível pessoal e social. O intuito é o de formar profissionais éticos, com habilidades para tomadas de decisão, de clareza de raciocínio e resolução de problemas que possam surgir no âmbito profissional.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a história e desenvolvimento científicos como forma de compreender os processos de desenvolvimento tecnológicos e seus legados para a humanidade.</li> <li>• Desenvolver, além de conhecer, o raciocínio lógico tão necessário para o desenvolvimento e consolidação dos conhecimentos técnicos em informática.</li> <li>• Refletir sobre a dinâmica das relações humanas no ambiente trabalhista e o perfil do profissional no mercado de trabalho no século XXI.</li> <li>• Desenvolvimento da argumentação crítica e comunicação eficiente no trabalho.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
1. Introdução à Filosofia 1.1 O que é Filosofia? 1.2 Abrangência 2. Introdução à História da Filosofia I 2.1 Filosofia Antiga 2.2 Filosofia Medieval 3. Lógica I 3.1 Conceito 3.2 Silogismo 3.3 Validade e verdade 3.4 Diagramas de Venn 3.5 Cálculo proposicional 3.6 Conectivos lógicos e Modificadores 3.7 Tabelas de verdade 3.8 Questões Clássicas de Raciocínio lógico e importantes Métodos Algébricos e Aritméticos para a resolução dos mesmos.				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e dialéticas, apresentadas através de slides em e vídeos.</li> <li>• Seminários, Leitura e análise de textos, realização de trabalhos coletivos e individuais.</li> </ul>				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova escrita;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Fichas de observação de participação nas aulas.</li> </ul>				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
ARANHA, Maria Lúcia de. <b>Filosofando</b> . Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003. COTRIM, Gilberto. <b>Os fundamentos da filosofia</b> . Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 1999. MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à Lógica</b> . São Paulo: UNESP, 2001.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
NOLT, John ande ROHATYN, Dennis. <b>Lógica</b> . São Paulo: Mc- Graw Hill, 1991. HAACK, Susan. <b>Filosofia das Lógicas</b> . São Paulo: UNESP, 2002. MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein</b> . Rio de Janeiro:				

Jorge Zahar, 1999.

NAGEL, Thomas. **Uma Breve Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

CHAUI, Marilena de S.. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Prof. Walter Marciano Gomes Neto

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Filosofia				<b>Código:</b> FIL
<b>Período Letivo:</b> 2º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A filosofia trabalha com a preparação do indivíduo como sujeito crítico, capaz de interpretar os signos de sua linguagem bem como de sua cultura. Visa, principalmente, o exercício da autonomia cognitiva e da cidadania, conscientizando-o como sujeito ativo da história, que tem em suas mãos as condições possíveis de mudança a nível pessoal e social. O intuito é o de formar profissionais éticos, com habilidades para tomadas de decisão, de clareza de raciocínio e resolução de problemas que possam surgir no âmbito profissional.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a história e desenvolvimento científicos como forma de compreender os processos de desenvolvimento tecnológicos e seus legados para a humanidade.</li> <li>• Desenvolver, além de conhecer, o raciocínio lógico tão necessário para o desenvolvimento e consolidação dos conhecimentos técnicos em informática.</li> <li>• Refletir sobre a dinâmica das relações humanas no ambiente trabalhista e o perfil do profissional no mercado de trabalho no século XXI.</li> <li>• Desenvolvimento da argumentação crítica e comunicação eficiente no trabalho.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
1. Introdução à História da Filosofia II 1.1 Filosofia Moderna 1.2 Filosofia Contemporânea 1.2.3 Paradigmas 2. Lógica II 2.1 Lógica de Predicados 2.2 Teorias da verdade 2.3 Algumas questões Metafísicas e epistemológicas sobre a lógica 2.4 Paradoxos 2.5 Raciocínio Lógico aplicado à resolução de problemas no trabalho				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e dialéticas, apresentadas através de slides em e vídeos.</li> <li>• Seminários, Leitura e análise de textos, realização de trabalhos coletivos e individuais.</li> </ul>				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova escrita;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Fichas de observação de participação nas aulas.</li> </ul>				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
ARANHA, Maria Lúcia de. <b>Filosofando</b> . Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003. COTRIM, Gilberto. <b>Os fundamentos da filosofia</b> . Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 1999. MORTARI, Cezar A. <b>Introdução à Lógica</b> . São Paulo: UNESP, 2001.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
NOLT, John ande ROHATYN, Dennis. <b>Lógica</b> . São Paulo: Mc- Graw Hill, 1991. HAACK, Susan. <b>Filosofia das Lógicas</b> . São Paulo: UNESP, 2002. MARCONDES, Danilo. <b>Textos Básicos de Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.				

NAGEL, Thomas. **Uma Breve Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.  
CHAUI, Marilena de S.. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**  
Prof. Walter Marciano Gomes Neto

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Filosofia

**Código:** FIL

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A filosofia trabalha com a preparação do indivíduo como sujeito crítico, capaz de interpretar os signos de sua linguagem bem como de sua cultura. Visa, principalmente, o exercício da autonomia cognitiva e da cidadania, conscientizando-o como sujeito ativo da história, que tem em suas mãos as condições possíveis de mudança a nível pessoal e social. O intuito é o de formar profissionais éticos, com habilidades para tomadas de decisão, de clareza de raciocínio e resolução de problemas que possam surgir no âmbito profissional.

**3-OBJETIVOS:**

- Conhecer a história e desenvolvimento científicos como forma de compreender os processos de desenvolvimento tecnológicos e seus legados para a humanidade.
- Desenvolver, além de conhecer, o raciocínio lógico tão necessário para o desenvolvimento e consolidação dos conhecimentos técnicos em informática.
- Refletir sobre a dinâmica das relações humanas no ambiente trabalhista e o perfil do profissional no mercado de trabalho no século XXI.
- Desenvolvimento da argumentação crítica e comunicação eficiente no trabalho.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Grandes áreas da Filosofia
  - 1.1 Metafísica
  - 1.2 Filosofia Política
  - 1.3 Filosofia da Arte
  - 1.4 Filosofia da Ciência
    - 1.4.1 Teoria do Conhecimento – Epistemologia
2. O Perfil Profissional do século XXI
  - 2.1 O perfil do profissional no século XXI
  - 2.2 Moral e ética
  - 2.3 Libertarismo
  - 2.4 Ética profissional

**5-METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas e dialéticas, apresentadas através de slides em e vídeos.
- Seminários, Leitura e análise de textos, realização de trabalhos coletivos e individuais.

**6- AVALIAÇÃO:**

- Prova escrita;
- Seminários;
- Fichas de observação de participação nas aulas.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ARANHA, Maria Lúcia de. **Filosofando**. Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2003.  
COTRIM, Gilberto. **Os fundamentos da filosofia**. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 1999.  
MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: UNESP, 2001.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

NOLT, John and ROHATYN, Dennis. **Lógica**. São Paulo: Mc- Graw Hill, 1991.  
HAACK, Susan. **Filosofia das Lógicas**. São Paulo: UNESP, 2002.  
MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: Dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.  
NAGEL, Thomas. **Uma Breve Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.  
CHAUÍ, Marilena de S.. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**





**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Sociologia				<b>Código:</b> SOC
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina de Sociologia aborda como os fenômenos sociais que rodeiam todos e dos quais se participa não são de imediato conhecidos, pois aparecem como corriqueiros, normais sem necessidade de explicação aos quais se está acostumado, e que na verdade nem são vistos, busca-se com isso discutir o jovem em sua relação de estranhamento com aqueles outros que o envolvem em sua vida cotidiana, de modo a permitir-lhe desvendar sociologicamente esse outro.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
Compreender os elementos da argumentação lógicos e empíricos, que justificam um modo de ser de uma sociedade, classe, grupo social e mesmo comunidade. Contribuir para o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, preparando-o para o exercício da cidadania.				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
O aluno na sociedade e a Sociologia. O que permite ao aluno viver em sociedade? O que nos une como humanos? O que nos diferencia? O que nos desiguala como humanos?				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas expositivas dialogadas. Leitura e análise de textos. Pesquisas, seminários. Imagens, vídeos, músicas, charges, desenhos.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As propostas de avaliação diferem dependendo da situação de aprendizagem. De forma geral é proposto redações de textos dissertativos argumentativos como também pesquisas e apresentação de seminários.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
FERREIRA, D. <b>Manual de Sociologia</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003 MORAES, A. C. <b>Sociologia: ensino médio</b> . Brasília: MEC, 2010. (Coleção Explorando o Ensino, v.15). TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. <b>Sociologia para o ensino médio</b> . [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. <b>Sociologia para o ensino médio</b> . [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4. OLIVEIRA, P. S. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Ática, 2008. BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. <b>Tempos modernos, tempos de sociologia</b> . São Paulo: Editora do Brasil, 2010. DIMENSTEIN, G. <b>Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão</b> . Rio de Janeiro: FTD, 2008. MARTINS, C. B. <b>O que é Sociologia?</b> 57.ed. São Paulo: Brasiliense, 2001 (Col. Primeiros Passos).				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Prof. Danilo Alves Vidotti				

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Sociologia

**Código:** SOC

**Período Letivo:** 2º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina de Sociologia aborda como os fenômenos sociais que rodeiam todos e dos quais se participa não são de imediato conhecidos, pois aparecem como corriqueiros, normais sem necessidade de explicação aos quais se está acostumado, e que na verdade nem são vistos, busca-se com isso discutir o jovem em sua relação de estranhamento com aqueles outros que o envolvem em sua vida cotidiana, de modo a permitir-lhe desvendar sociologicamente esse outro.

**3-OBJETIVOS:**

Contribuir, através da visão sociológica da realidade a formação de cidadãos dotados de capacidade de discernimento ao perceber relações novas e não triviais entre os elementos das suas experiências de vida. Identificar dados que mostrem a diversidade e a desigualdade da sociedade brasileira. Aprender a interpretar tabelas e relacionar os diferentes conteúdos.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

De onde vem a diversidade social brasileira?  
Qual a importância da cultura na vida social?  
Qual a importância do trabalho na vida social brasileira?  
O aluno em meio aos significados da violência no Brasil.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas dialogadas.  
Leitura e análise de textos.  
Pesquisas, seminários.  
Imagens, vídeos, músicas, charges, desenhos.

**6- AVALIAÇÃO:**

As propostas de avaliação diferem dependendo da situação de aprendizagem. De forma geral é proposto redações de textos dissertativos argumentativos como também pesquisas e apresentação de seminários.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

FERREIRA, D. **Manual de Sociologia**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003  
MORAES, A. C. **Sociologia: ensino médio**. Brasília: MEC, 2010. (Coleção Explorando o Ensino, v.15).  
TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. **Sociologia para o ensino médio**. [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. **Sociologia para o ensino médio**. [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4.  
OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2008.  
BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 2010.  
DIMENSTEIN, G. **Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão**. Rio de Janeiro: FTD, 2008.  
MARTINS, C. B. **O que é Sociologia?** 57.ed. São Paulo: Brasiliense, 2001 (Col. Primeiros Passos).


**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Prof. Danilo Alves Vidotti

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Sociologia				<b>Código:</b> SOC
<b>Período Letivo:</b> 3º ano/2012				<b>Nº aulas semanais:</b> 02
<b>Total de aulas:</b> 80				<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina de Sociologia aborda como os fenômenos sociais que rodeiam todos e dos quais se participa não são de imediato conhecidos, pois aparecem como corriqueiros, normais sem necessidade de explicação aos quais se está acostumado, e que na verdade nem são vistos, busca-se com isso discutir o jovem em sua relação de estranhamento com aqueles outros que o envolvem em sua vida cotidiana, de modo a permitir-lhe desvendar sociologicamente esse outro.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
Contribuir para o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, preparando-o para o exercício da cidadania. Compreender o significado de ser cidadão. Refletir sobre a cidadania como um conjunto de concepção em constante construção e compreender a importância da participação política como de outras formas de participação visando à construção de uma sociedade igualitária.				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
O que é cidadania? Qual a importância da participação política? Qual é a organização política do Estado brasileiro? O que não é cidadania?				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas expositivas dialogadas. Leitura e análise de textos. Pesquisas, seminários. Imagens, vídeos, músicas, charges, desenhos.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As propostas de avaliação diferem dependendo da situação de aprendizagem. De forma geral é proposto redações de textos dissertativos argumentativos como também pesquisas e apresentação de seminários.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
FERREIRA, D. <b>Manual de Sociologia</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003 MORAES, A. C. <b>Sociologia: ensino médio</b> . Brasília: MEC, 2010. (Coleção Explorando o Ensino, v.15). TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. <b>Sociologia para o ensino médio</b> . [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
TOMAZI, N. D.; MORAES, A. C. <b>Sociologia para o ensino médio</b> . [s.l.]: Nittas vídeo, 2008. v1-4. OLIVEIRA, P. S. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Ática, 2008. BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. <b>Tempos modernos, tempos de sociologia</b> . São Paulo: Editora do Brasil, 2010. DIMENSTEIN, G. <b>Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão</b> . Rio de Janeiro: FTD, 2008. MARTINS, C. B. <b>O que é Sociologia?</b> 57.ed. São Paulo: Brasiliense, 2001 (Col. Primeiros Passos).				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Prof. Danilo Alves Vidotti				

## 12.6. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DIVERSIFICADA.

				<b>CAMPUS</b> Votuporanga
<b>PLANO DA DISCIPLINA</b>				
<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Língua Espanhola				<b>Código:</b> ESP
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012.				<b>Nº aulas semanais:</b> 2.
<b>Total de aulas:</b> 80.				<b>Total de horas:</b> 67.
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
Estudo da gramática de nível básico em vários aspectos, para o auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a competência (inter)pluricultural.</li> <li>• Aprofundar a competência comunicativa vista como um conjunto de componentes linguísticos, sociolinguísticos e pragmáticos relacionados tanto ao conhecimento e habilidades necessários ao processamento da comunicação quanto à sua organização e acessibilidade, assim como sua relação com o uso.</li> <li>• Aprimorar a compreensão oral como uma forma de aproximação.</li> <li>• Exercitar a produção oral, também de forma a permitir que o aprendiz se situe no discurso do outro, assuma o turno e se posicione como falante da nova língua, considerando, igualmente, as condições de produção e as situações de enunciação do seu discurso.</li> <li>• Promover a compreensão leitora, com o propósito de levar à reflexão efetiva sobre o texto lido.</li> <li>• Desenvolver a produção escrita, de forma a que o estudante possa expressar suas ideias e sua identidade, situando-se como quem tem algo a dizer, em outra língua, a partir do conhecimento da sua realidade e do lugar que ocupa na sociedade.</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación formal/ no formal.</li> <li>2. El alfabeto gráfico español.</li> <li>3. Heterosemánticos.</li> <li>4. Artículos.</li> <li>5. Pronombres personales / del tratamiento.</li> <li>6. Presente del indicativo: ser/estar/tener.</li> <li>7. Adjetivos posesivos.</li> <li>8. Contracciones y combinaciones.</li> <li>9. Perífrasis del futuro.</li> <li>10. Los numerales.</li> <li>11. El artículo neutro LO.</li> <li>12. Adverbios y expresiones del tiempo.</li> <li>13. Verbos en presente de indicativo.</li> <li>14. Pronombres demostrativos.</li> <li>15. Adverbios y expresiones del lugar.</li> <li>16. Adverbios y pronombres interrogativos.</li> <li>17. Verbos regulares e irregulares.</li> <li>18. Heterogénicos.</li> <li>19. Heterotónicos.</li> <li>20. Pretérito indefinido / perfecto.</li> <li>21. Usos del pretérito.</li> <li>22. Pronombres complementos.</li> <li>23. Verbo gustar.</li> <li>24. Pronombres posesivos.</li> <li>25. Formación del plural.</li> </ol>				

26. Pretérito imperfecto de indicativo.
27. Pluscuamperfecto de indicativo.
28. Los numerales.
29. "LO" (funciones complementarias).
30. Futuro imperfecto de indicativo.
31. Perífrasis verbales.
32. Reglas de eufonía.
33. Acentuación.
34. Voz pasiva.
35. Voz refleja.
36. Pronombres relativos.
37. Pronombres indefinidos.

#### **5-METODOLOGIAS:**

Aulas interativas, resolução de tarefas, com atividades independentes em pares e em grupo, jogos didáticos, músicas, vídeos e atividades: auditiva com fitas cassette e power point.

#### **6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários.

#### **7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, F. **Uso de la gramática española elemental**. Madrid, Ed. Edelsa Grupo Didascalía, 1996.  
**Dicionário Brasileiro espanhol- português, português - espanhol**. São Paulo. Ed. Oficina de textos. 1997.  
 REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. Madrid, Espasa- Calpe, 1997.

#### **8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Esbozo de una nueva gramática de la lengua española**. Madrid, Ed. Espasa-Calpe, 1973.  
 ALARCOS LLORACH, E. **Gramática de la lengua española**. Madrid/RAE, Ed. Espasa Calpe, 1996.  
 GOMEZ TORREGO, L. **Manual del español correcto. 2 vols.**. Madrid, Ed. Arco/ Libro, S.L. 1997.  
 SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**, Madrid, Espasa-Calpe, 1974.  
 SANTILLANA (ed). **Lecturas graduadas. Leer en español. Nivel 1**. Salamanca, 1992.

#### **9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Espanhola

**Código:** ESP

**Período Letivo:** 2º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

Estudo da gramática de nível básico em vários aspectos, para o auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura.

**3-OBJETIVOS:**

- Utilizar adequadamente os recursos linguísticos e o léxico básico da língua espanhola, nas modalidades escrita e, sobretudo oral.
- Desenvolver atitudes e hábitos comportamentais para os diferentes contextos de comunicação e interação social necessários ao desempenho profissional.
- Aprimorar os sentidos de responsabilidade, honestidade, respeito e cooperação.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. O abecedário.
2. O acento.
3. Heterotônicos.
4. Os artigos indeterminados e determinados.
5. As contrações al e del.
6. Fórmulas de cortesia y apresentação.
7. Pronúncia de vogais e letra ll.
8. Entonação em perguntas e respostas.
9. Presente do indicativo: verbo ser.
10. O gênero gramatical.
11. Adjetivos de nacionalidade.
12. Léxico de profissão.
13. Interrogativos: qué, a qué dónde, de dónde, cómo.
14. Heterogênicos.
15. Entonación en preguntas y respuestas.
16. El fonema /b/.
17. Tú y usted, segunda pessoa singular do presente do
18. indicativo dos verbos ser, estar, llamarse, hablar, vivir,
19. hacer y dedicarse.
20. Pronomes pessoais.
21. Léxico da família.
22. Léxico do vestuário e partes do corpo humano.
23. Adjetivos qualificativos.
24. Interrogativos: cómo, qué, cuál y cuáles.
25. Pronúncia do H.
26. 3ª. Pessoa singular e plural do Presente de Indicativo
27. del verbo tener y estar.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas interativas, resolução de tarefas, com atividades independentes em pares e em grupo, jogos didáticos, músicas, vídeos e atividades: auditiva com fitas cassette e power point.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, F. **Uso de la gramática española elemental**. Madrid, Ed. Edelsa Grupo Didascalía, 1996.

**Dicionário Brasileiro espanhol- português, português - espanhol.** São Paulo. Ed. Oficina de textos. 1997. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española.** Madrid, Espasa- Calpe, 1997.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Esbozo de una nueva gramática de la lengua española.** Madrid, Ed. Espasa- Calpe, 1973.

ALARCOS LLORACH, E. **Gramática de la lengua española.** Madrid/RAE, Ed. Espasa Calpe, 1996.

GOMEZ TORREGO, L. **Manual del español correcto. 2 vols..** Madrid, Ed. Arco/ Libro, S.L. 1997.

SECO, Manuel. **Gramática esencial del español,** Madrid, Espasa-Calpe, 1974.

SANTILLANA (ed). **Lecturas graduadas. Leer en español. Nivel 1.** Salamanca, 1992.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Espanhola

**Código:** ESP

**Período Letivo:** 3º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

Estudo da gramática de nível básico em vários aspectos, para o auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura.

**3-OBJETIVOS:**

- Entender diversas maneiras de organizar, categorizar e expressar a experiência humana e de realizar interações sociais por meio da linguagem.
- Desenvolver uma consciência linguística quanto às características das línguas estrangeiras em relação à sua língua materna e em relação aos usos variados de uma língua na comunicação.
- Enfrentar os desafios cotidianos e sociais de viver, adaptando-se, conforme necessário, a usos diversos da linguagem em ambientes diversos.
- Desenvolver habilidades de reconhecimento da língua estrangeira no meio social, assim como habilidades de leitura e escrita principalmente.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Presentación no formal/ formal.
2. E alfabeto gráfico español.
3. Heterosemánticos.
4. Artículos.
5. Pronombres personales/ de tratamiento.
6. Verbos: Presente de indicativo.
7. Adjetivos.
8. Contracciones y combinaciones.
9. Perífrasis de futuro: ir + A + infinitivo.
10. Los numerales.
11. Adverbios y expresiones de tiempo.
12. Adverbios y pronombres en general.
13. Pretérito indefinido/ perfecto.
14. Usos del pretérito.
15. Comparaciones.
16. Formación del plural.
17. Pretérito imperfecto de indicativo.
18. Pluscuamperfecto de indicativo.
19. Futuro imperfecto de indicativo.
20. Reglas de eufonía.
21. Acentuación.
22. Presente de subjuntivo.
23. Muy/ Mucho.
24. Imperativo.
25. Vocabulário em geral.
26. Textos de temas variados e de diversos estilos

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas interativas, resolução de tarefas, com atividades independentes em pares e em grupo, jogos didáticos, músicas, vídeos e atividades: auditiva com fitas cassette e power point.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a



utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CASTRO, F. **Uso de la gramática española elemental**. Madrid, Ed. Edelsa Grupo Didascalía, 1996.  
**Dicionário Brasileiro espanhol- português, português - espanhol**. São Paulo. Ed. Oficina de textos. 1997. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario de la lengua española**. Madrid, Espasa- Calpe, 1997.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Esbozo de una nueva gramática de la lengua española**. Madrid, Ed. Espasa-Calpe, 1973.  
ALARCOS LLORACH, E. **Gramática de la lengua española**. Madrid/RAE, Ed. Espasa Calpe, 1996.  
GOMEZ TORREGO, L. **Manual del español correcto. 2 vols.**. Madrid, Ed. Arco/ Libro, S.L. 1997.  
SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**, Madrid, Espasa-Calpe, 1974.  
SANTILLANA (ed). **Lecturas graduadas. Leer en español. Nivel 1**. Salamanca, 1992.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Inglesa.

**Código:** ING

**Período Letivo:** 1º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina aborda a leitura e interpretação de textos em língua inglesa, propiciando ao aluno a aplicação de diferentes técnicas de leitura para ampliação e compreensão de textos no idioma.

**3-OBJETIVOS:**

- Estimular o estudo e compreensão da língua inglesa por meio da leitura e entendimento de textos diversos.
- Conhecer as estruturas básicas da língua inglesa e suas funções.
- Possibilitar condições para a tradução de textos extraídos de jornais, revistas e sites especializados, dando ênfase para artigos relacionados à informática.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Textos para leitura e escrita em língua inglesa: páginas da internet, depoimentos, emails.
- Conjugação de tempos verbais (presente e passado).
- Aquisição de vocabulário extraídos de textos técnicos.
- Voz passiva, presente e passado.
- Tempos verbais, futuro e presente.
- Entretenimento (palavras cruzadas relacionadas a textos técnicos.)

**5-METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Explicação dos conteúdos.
- Esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.
- Aulas práticas em laboratório de informática.
- Pesquisa em dicionários.
- Projetos.
- Estudo dirigido, tarefas e orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- Trabalhos individuais ou coletivos.
- Provas escritas
- Provas práticas
- Projetos interdisciplinares

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUN, E.; MORAES, M. C. P. De; SANSANOVICZ, N. B. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010.  
MARQUES, A. **On stage**. São Paulo: Ática, 2011.  
TEODOROV, V. **Free Way**. São Paulo: Richmond, 2010.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MICHAELIS. **Michaelis dicionário prático inglês/português, português/inglês**. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.  
DAVIES, P. A. **Information Technology: factfiles**. 2.ed. [s.l.]: Oxford, 2008.  
SAWAYA, Maria Regina. **Dicionário de Informática Inglês/Português - 1ª Edição** - São Paulo: Editora Nobel, 1999.

GONÇALVES, Alberto **Inglês de Informática - 1350 Termos de Informática absolutamente essenciais** - Série Spedy Study. São Paulo: Editora Arte Acadêmica, 2003.

GALLO, Lígia Razera **Inglês Instrumental Para Informática - Módulo I**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Ícone, , 2008.

ROSAS, Marta; SILVA Alba Valéria; CRUZ, Décio Torres. **Inglês.com.textos para Informática - Com Respostas dos Exercícios**. São Paulo: Disal Editora, 2006.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Maria Luzia Candido Cassin.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Inglesa.

**Código:** ING

**Período Letivo:** 2º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina aborda a leitura e interpretação de textos em língua inglesa, propiciando ao aluno a aplicação de diferentes técnicas de leitura para ampliação e compreensão de textos no idioma.

**3-OBJETIVOS:**

- Estimular o estudo e compreensão da língua inglesa através de leitura que propiciem o entendimento de textos diversos.
- Conhecer as estruturas básicas da língua inglesa e suas funções.
- Possibilitar condições para a tradução de textos extraídos de jornais, revistas e sites especializados, dando ênfase para artigos relacionados à informática.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Formação de palavras por sufixação e prefixação.
- O uso de diferentes tempos verbais.
- Inferência de informações, ponto de vista e intenções do autor.
- O uso do imperativo.
- Textos para leitura e escrita em língua inglesa.
- Aquisição de vocabulário relacionados a textos técnicos.

**5-METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas dialogadas.
- Explicação dos conteúdos.
- Esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.
- Aulas práticas em laboratório de informática.
- Pesquisa em dicionários.
- Projetos.
- Estudo dirigido, tarefas, orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- Trabalhos individuais ou coletivos.
- Provas escritas.
- Provas práticas.
- Projetos interdisciplinares.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUN, E.; MORAES, M. C. P. De; SANSANOVICZ, N. B. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010.  
MARQUES, A. **On stage**. São Paulo: Ática, 2011.  
TEODOROV, V. **Free Way**. São Paulo: Richmond, 2010.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MICHAELIS. **Michaelis dicionário prático inglês/português, português/inglês**. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.  
DAVIES, P. A. **Information Technology: factfiles**. 2.ed. [s.l.]: Oxford, 2008.  
SAWAYA, Maria Regina. **Dicionário de Informática Inglês/Português - 1ª Edição** - São Paulo: Editora Nobel, 1999.

GONÇALVES, Alberto **Inglês de Informática - 1350 Termos de Informática absolutamente essenciais** - Série Spedy Study. São Paulo: Editora Arte Acadêmica, 2003.

GALLO, Lígia Razera **Inglês Instrumental Para Informática - Módulo I**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Ícone, , 2008.

ROSAS, Marta; SILVA Alba Valéria; CRUZ, Décio Torres. **Inglês.com.textos para Informática - Com Respostas dos Exercícios**. São Paulo: Disal Editora, 2006.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Maria Luzia Candido Cassin.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Língua Inglesa.

**Código:** ING

**Período Letivo:** 3º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 02

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina aborda a leitura e interpretação de textos em língua inglesa, propiciando ao aluno a aplicação de diferentes técnicas de leitura para ampliação e compreensão de textos no idioma.

**3-OBJETIVOS:**

- Estimular o estudo e compreensão da língua inglesa por meio da leitura e entendimento de textos diversos.
- Conhecer as estruturas básicas da língua inglesa e suas funções.
- Possibilitar condições para a tradução de textos extraídos de jornais, revistas e sites especializados, dando ênfase para artigos relacionados à informática.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- O uso dos tempos verbais: presente e presente perfeito.
- Textos para leitura e escrita: relatos de experiência, páginas de internet, boletins informativos.
- O uso e o significado das abreviações.
- Verbos que indicam diferentes habilidades.
- O uso dos tempos verbais: futuro (Will, going to).
- O uso dos verbos modais: may, might.

**5-METODOLOGIAS:**

- Aulas expositivas dialogadas.
- Explicação dos conteúdos.
- Esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.
- Aulas práticas em laboratório de informática.
- Pesquisa em dicionários.
- Projetos.
- Estudo dirigido, tarefas, orientação individualizada.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como:

- Trabalhos individuais ou coletivos.
- Provas escritas.
- Provas práticas.
- Projetos interdisciplinares.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AUN, E.; MORAES, M. C. P. De; SANSANOVICZ, N. B. **English for all**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARQUES, A. **On stage**. São Paulo: Ática, 2011.

TEODOROV, V. **Free Way**. São Paulo: Richmond, 2010.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MICHAELIS. **Michaelis dicionário prático inglês/português, português/inglês**. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

DAVIES, P. A. **Information Technology: factfiles**. 2.ed. [s.l.]: Oxford, 2008.

SAWAYA, Maria Regina. **Dicionário de Informática Inglês/Português - 1ª Edição** - São Paulo: Editora Nobel, 1999.

GONÇALVES, Alberto **Inglês de Informática - 1350 Termos de Informática absolutamente essenciais** - Série Spedy Study. São Paulo: Editora Arte Acadêmica, 2003.

GALLO, Lúcia Razera **Inglês Instrumental Para Informática - Módulo I**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Ícone, ,

2008.

ROSAS, Marta; SILVA Alba Valéria; CRUZ, Décio Torres. **Inglês.com.textos para Informática - Com Respostas dos Exercícios.** São Paulo: Disal Editora, 2006.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Maria Luzia Candido Cassin.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Projeto Integrador

**Código:** PRO

**Período Letivo:** 1º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina visa à elaboração de atividades interdisciplinares tendo em vista os dois perfis profissionais compreendidos no curso de Técnico Edificações, em nível introdutório: Desenhista projetista de construção civil e a de técnico em edificações que compreende também as atividades vinculadas ao canteiro de obras. Para isto serão mobilizados numa proposta interdisciplinar os professores da base nacional comum para planejamento de atividades e projetos integrados juntamente com os professores da área de edificações.

#### 3-OBJETIVOS:

- Relacionar os diferentes saberes do curso de edificações e da base nacional comum tendo em vista a formação integrada de cunho politécnico.
- Familiarizar e iniciar o aluno no universo técnico da área de edificações, desde as atividades de escritório às vinculadas ao canteiro de obras.
- Realizar, em nível introdutório, as primeiras atividades de experimentação que estimulem à percepção ambiental, a linguagem artística e demais linguagens de expressão, e o raciocínio lógico-matemático.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

Atividades de desenho e Projeto:

1. Percepção espacial;
2. Desenvolvimento da linguagem artística e outras formas de expressão.
3. Iniciação à linguagem científica.
4. Ecologia, análise e planejamento de impactos ambientais.
5. Raciocínio lógico-matemático.

Atividades vinculadas às obras de edificações:

1. Preparação física, controle motor e aspectos ergonômicos do trabalho.
2. Ensaios introdutórios de laboratório, interdisciplinares.
3. Aspectos históricos da construção.
4. Experimentação introdutória e elementar das técnicas e práticas de construção.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas, prática de laboratório, projetos interdisciplinares, orientações e supervisões dos professores.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OSTROWER, Fayga. **Criatividade processo de criação**. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.  
ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12.ed. São Paulo: Ática, 2004.  
BRANCO, S.M. **O meio ambiente em debate**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Polêmica).

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CÂNDIDO, S. L. **Formas num mundo de formas**. São Paulo: Moderna, 1997.  
DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papyrus, 1995.  
BRANCO, S.M. **Ecologia da cidade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Desafios).



RIBEIRO, J. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.** São Paulo: Scipione, 2010. v.1-3.  
SIMMONS, C. H. e MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho.**  
São Paulo: Hemus.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Gabriel Rodrigues da Cunha



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Projeto Integrador

**Código:** PRO

**Período Letivo:** 2º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina visa à elaboração de atividades interdisciplinares tendo em vista os dois perfis profissionais compreendidos no curso de Técnico Edificações, de forma plena: Desenhista projetista de construção civil e a de técnico em edificações que compreende também as atividades vinculadas ao canteiro de obras. Para isto serão mobilizados numa proposta interdisciplinar os professores da base nacional comum para planejamento de atividades e projetos integrados juntamente como os professores da área de edificações.

#### 3-OBJETIVOS:

- Relacionar os diferentes saberes do curso de edificações e da base nacional comum tendo em vista a formação integrada de cunho politécnico.
- Desenvolver e aprofundar o conhecimento e as habilidades do aluno no universo técnico da área de edificações, desde as atividades de escritório até as vinculadas ao canteiro de obras.
- Realizar atividades de laboratório como potencializadoras e catalizadoras das aulas teóricas da base nacional comum e dos saberes vinculados ao canteiro de obras e aos saberes vinculados ao desenho, projeto e planejamento em escritório.
- Desenvolver e aprofundar as atividades de experimentação que estimulem à percepção espacial, a linguagem artística e demais linguagens de expressão aplicadas às edificações, desenvolvimento da linguagem científica e o raciocínio lógico-matemático, bem como preparação físico-corporal para a prática profissional.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

Atividades de desenho e Projeto:

1. Percepção espacial aplicada à escala humana e edilícia;
2. Desenvolvimento da linguagem artística e outras formas de expressão aplicadas às edificações.
3. Desenvolvimento da linguagem científica aplicada à área de edificações.
4. Raciocínio lógico-matemático aplicado à área de edificações.

Atividades vinculadas às obras de edificações:

1. Preparação física, aprimoramento do controle motor e aspectos ergonômicos do trabalho.
2. Ensaios de laboratório interdisciplinares aplicados à construção civil.
3. Percepção espacial no canteiro de obras.
4. Experimentação interdisciplinar das técnicas e práticas de construção.
5. Resolução de problemas práticos da construção.
6. Iniciação à realização de atividades práticas em equipe.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas, aulas experimentais de laboratório, projetos de pesquisa, orientações e supervisões dos professores.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BASTOS, L. da R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. et al.; **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertação e Monografias.** Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1995.

BRANCO, S.M. **Ecologia da cidade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Desafios).  
FERRARO, N. G. et al. **Física ciência e tecnologia**. São Paulo: Moderna, 2001.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CÂNDIDO, S. L. **Formas num mundo de formas**. São Paulo: Moderna, 1997.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. 2.ed. Brasília: IBEP, 2009.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papyrus, 1995.

Desenho arquitetônico.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

LIMMER, Carl V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos**. Editora: LTC

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Gabriel Rodrigues da Cunha



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Projeto Integrador

**Código:** PRO

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina visa à elaboração de atividades interdisciplinares tendo em vista os dois perfis profissionais compreendidos no curso de Técnico Edificações: Desenhista projetista de construção civil e a de técnico em edificações que compreende também as atividades vinculadas ao canteiro de obras. Para isto serão mobilizados numa proposta interdisciplinar os professores da base nacional comum para planejamento de atividades e projetos integrados juntamente com os professores da área de edificações

#### 3-OBJETIVOS:

- Relacionar os diferentes saberes do curso de edificações e da base nacional comum tendo em vista a formação integrada de cunho politécnico.
- Realizar atividades de laboratório como potencializadoras e catalizadoras das aulas teóricas da base nacional comum e dos saberes vinculados ao canteiro de obras e aos saberes vinculados ao desenho, projeto e planejamento em escritório.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

Atividades de desenho e Projeto:

1. Planejamento;
2. Estudos preliminares, anteprojetos, projetos executivos e complementares;
3. Programa de necessidades e variáveis de um projeto.
4. Legislação relacionada à concepção de projetos arquitetônicos como: Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento do solo, Planos diretores, Código de obras e edificações entre outros.
5. Memorial descritivo do projeto
6. Elaboração do trabalho final de curso.

Atividades vinculadas às obras de edificações:

1. Planejamento de obra;
2. Gestão de materiais;
3. Atividades de Experimentação;
4. Diário e acompanhamento de obra;
5. Acompanhamento e execução de testes e ensaios;
6. Planejamento de equipes e aprimoramento do trabalho de construção civil em grupo.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas, aulas experimentais de laboratório, projetos de pesquisa, orientações e supervisões dos professores.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BASTOS, L. da R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M. et al.; **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertação e Monografias.** Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1995.  
FERRARO, N. G. et al. **Física ciência e tecnologia.** São Paulo: Moderna, 2001.  
DORNELAS, José Carlos. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.** 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBARROZ, Suzana. **O que é trabalho.** São Paulo: Brasiliense, 1994.

FERRO, Sergio. **Arquitetura e trabalho livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

DAOLIO, Jocimar. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papyrus, 1995.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

LIMMER, Carl V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos**. Editora: LTC

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Gabriel Rodrigues da Cunha

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Maquete I.

**Código:** MAQ

**Período letivo:** 1º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina auxiliará o aluno na transposição a representação de um desenho bidimensional para uma apresentação de um modelo tridimensional, de maneira física, sendo o modelo uma forma geométrica ou elementos de uma planta arquitetônica. Capacitar o aluno a dominar as ferramentas e técnicas das maquetes.

**3-OBJETIVO**

- Desenvolver as habilidades manuais, dominando ferramentas e técnicas de execução.
- Desenvolver as habilidades de espacialização dos modelos tridimensionais.
- Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos com os conteúdos da base nacional comum especialmente a área ciências da natureza, matemática e tecnologias: matemática – geometria e trigonometria; física – forças, conversão de unidades no SI, comprimento e massa.
- Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos entre si, dentre eles os de Desenho técnico (figuras geométricas, escalas e ferramentas de desenho); Resistência dos materiais.

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Tipos de maquetes.
  - maquete conceitual e de estudo.
  - maquete analógica de apresentação comercial.
- Conceitos básicos de formas e volumes geométricos bidimensionais.
  - Percepção do espaço geométrico bi-dimensional.
- Noções e formas tridimensionais de algumas figuras geométricas (cubos, cones, paralelepípedos, cilindros, entre outros).
  - Percepção do espaço geométrico tri-dimensional.
- Resistência física e propriedades dos materiais.
  - Tipos de colas.
  - Materiais: papéis, plásticos, isopor e madeira.
- Técnicas de execução:
  - Técnicas de corte.
  - Técnicas de colagem.
  - Técnicas de acabamento e retoques.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas e aplicação prática com elaboração dos modelos tridimensionais físicos em sala específica para desenvolvimento do projeto.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. Maquetes arquitetônicas. Martins Fontes, São Paulo, 2003.  
MILLS, Criss B. Projetando com Maquetes: um guia para a construção e o uso de maquetes como ferramenta de projeto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
NACCA, Regina Mazzocato. Maquetes e miniaturas: técnicas de montagem passo-a-passo. São Paulo: Giz Editorial, 2006.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.  
NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo/SP. Editora Gustavo Gili do Brasil, S.A, 2ª Edição.

MICELI, Maria Teresa. **Desenho Técnico Básico**. São Paulo: Ao livro Técnico.  
CÂNDIDO, S. L. **Formas num mundo de formas**. São Paulo: Moderna, 1997.  
LIMA, Cecilia Modesto; ALBERNAZ, Maria Paula. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura de A a Z**. Editora Pró-editores, 2000.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Naiara Luchini de Assis Kaimoti.

**PLANO DA DISCIPLINA**

**1- IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Maquete II.

**Código:** MAQ

**Período letivo:** 2º Ano / 2012.

**Nº aulas semanais:** 2.

**Total de aulas:** 80.

**Total de horas:** 67.

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

**2- EMENTA:**

A disciplina auxiliará o aluno na transposição da representação de um desenho bidimensional para uma apresentação de um modelo tridimensional, de maneira física, com referência na escala humana, sendo o modelo uma planta arquitetônica e/ou urbanística.

**3-OBJETIVO**

- Desenvolver e aprimorar as habilidades manuais de execução de maquetes.
- Desenvolver as habilidades de espacialização dos modelos tridimensionais aplicados à área de edificações.
- Desenvolver as noções de espaço na escala humana e suas proporções.
- Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos com os conteúdos da base nacional comum especialmente a área ciências humanas e sociais: geografia – noções de cartografia, relevo e ambientes urbanizados e não urbanizados; e a área de ciências da natureza, matemática e tecnologias: matemática – geometria e trigonometria.
- Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos entre si, dentre eles os de Desenho de construção civil (plantas, cortes, fachadas e ferramentas de desenho); Resistência dos materiais (esforços); Topografia (noções de superfícies, escalas, ângulos, curvas de nível).

**4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Função social da maquete arquitetônica.

- Tipos de maquetes.
- maquete arquitetônica conceitual e de estudo.
- maquete arquitetônica analógica de apresentação comercial.

2. Escala de aplicação.

- maquete de edificação.
- maquete urbanística.

3. Técnicas de execução:

- Execução de paredes – desenho, corte e colagem de paredes.
- Execução de pisos e bases – desenho, corte e colagem de pisos e bases.
- Execução de coberturas – desenho, corte e colagem de coberturas.
- Execução de caixilharia e outros detalhes – desenho, corte e colagem de caixilhos e outros detalhes.
- Execução de complementos e elementos urbanos – escala humana, arborização, infra-estrutura.

**5-METODOLOGIAS:**

Aulas expositivas e aplicação prática com elaboração de modelo tridimensional físico em sala específica para desenvolvimento do projeto.

**6- AVALIAÇÃO:**

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

**7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. Maquetes arquitetônicas São Paulo: Martins Fontes, 2003.  
MILLS, Criss B. Projetando com Maquetes: um guia para a construção e o uso de maquetes como ferramenta de projeto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
NACCA, Regina Mazzocato. Maquetes e miniaturas: técnicas de montagem passo-a-passo. São Paulo: Giz Editorial, 2006.  
MONTENEGRO, Gildo A. **A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação, axonometria.** São Paulo: Blucher, 2003.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.



NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo/SP. Editora Gustavo Gili do Brasil, S.A, 2ª Edição.

MICELI, Maria Teresa. **Desenho Técnico Básico**. São Paulo: Ao livro Técnico.

CÂNDIDO, S. L. **Formas num mundo de formas**. São Paulo: Moderna, 1997.

LIMA, Cecília Modesto; ALBERNAZ, Maria Paula. **Dicionário Ilustrado de Arquitetura de A a Z**. Editora Pró-editores, 2000.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**


Naiara Luchini de Assis Kaimoti.

**PLANO DA DISCIPLINA**

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Maquete III.				<b>Código:</b> MAQ
<b>Período letivo:</b> 3º Ano / 2012.				<b>Nº aulas semanais:</b> 2.
<b>Total de aulas:</b> 80.				<b>Total de horas:</b> 67.
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
Capacitar o aluno a transpor a representação de um desenho bidimensional para uma apresentação de um modelo tridimensional, de maneira digital sendo o modelo uma forma geométrica e/ou uma planta arquitetônica.				
<b>3-OBJETIVO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver as habilidades manuais de ferramentas de desenho digital (hardwares – mouse, teclado e canetas digitais) e softwares (CAD – Computer Aided Design).</li> <li>• Desenvolver as habilidades de espacialização dos modelos tridimensionais no computador.</li> <li>• Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos com os conteúdos da base nacional comum especialmente a área ciências humanas e sociais: geografia – imagem como discurso espacial; e a área de ciências da natureza, matemática e tecnologias: matemática – geometria e sistemas de coordenadas cartesianas. Parte diversificada – língua inglesa.</li> <li>• Promover a interdisciplinaridade e integração dos conteúdos específicos entre si, dentre eles os de Desenho de construção civil (projeto arquitetônico).</li> </ul>				
<b>4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Softwares de desenho assistido por computador;</li> <li>2. Comandos básicos de desenho tridimensional: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comandos de Criação: linhas, círculos, arcos, poli-linhas etc.</li> <li>- Comandos de Edição: Cortar, estender, preencher.</li> <li>- Comandos de controle.</li> <li>- Comandos de modificação do desenho: escala, rotação, espelho, cópia, extrusão.</li> </ul> </li> <li>3. Aplicação de Textos no Desenho.</li> <li>4. Aplicação e configuração de cotas e dimensões.</li> <li>5. Aplicação de materiais, texturas e iluminação.</li> <li>6. Configuração de papel e prancha para plotagem: camadas, espessura de linhas e cores.</li> </ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas expositivas e aplicação prática com elaboração dos modelos tridimensionais digitais no laboratório de informática com software específico para desenvolvimento do projeto.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
LIMA, Claudia Campos. <b>Autocad 2012</b> . São Paulo: Érica, 2011.				
BRITO, Allan. <b>Blender 3d: Guia do usuário</b> . São Paulo: Novatec, 2010.				
GASPAR, João. <b>Google Sketchup Pro 8 Passo a Passo</b> . São Paulo: Editora Vector Pro, 2010.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
KNOLL, Wolfgang; HECHINGER, Martin. <b>Maquetes arquitetônicas</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2003.				
LIMA, Claudia Campos. <b>Autodesk Revit Architecture 2012 - Conceitos e Aplicações</b> . São Paulo: Érica, 2011.				
MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho arquitetônico</b> . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.				
MONTENEGRO, Gildo A. <b>A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação, axonometria</b> . São Paulo: Blucher, 2003.				
MILLS, Criss B. <b>Projetando com Maquetes: um guia para a construção e o uso de maquetes como ferramenta de projeto</b> . Porto Alegre: Bookman, 2007.				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Naiara Luchini de Assis Kaimoti.				



## 12.7. EMENTÁRIOS DOS COMPONENTES CURRICULARES DA PARTE DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><b>CAMPUS</b> <b>VOTUPORANGA</b></p>
--	---

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.					
<b>Componente curricular:</b> Introdução à Construção Civil e aspectos de Segurança do Trabalho.					<b>Código:</b> ICC
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012					<b>Nº aulas semanais:</b> 2
<b>Total de aulas:</b> 80					<b>Total de horas:</b> 67
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>de</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>					
A disciplina conduz ao conhecimento das grandes obras, evidenciando a história e as principais características da edificação para contextualizar a função social do técnico em edificações. Discorre ainda sobre os aspectos legais e práticos que envolvem a higiene e segurança do trabalho na construção civil.					
<b>3-OBJETIVOS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar grandes obras de edificações em construção Civil.</li> <li>• Fornecer uma visão geral sobre as principais características do projeto e execução das edificações.</li> <li>• Conhecer os possíveis acidentes de trabalho, verificando suas causas e identificar as medidas corretivas.</li> <li>• Conhecer os documentos exigidos pelo Ministério do Trabalho na indústria da Construção Civil.</li> <li>• Conhecer os principais equipamentos de proteção individual e coletiva.</li> </ul>					
<b>4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. História das Edificações.</li> <li>2. Conceitos técnicos de sistemas de construção civil (geometria, materiais, estabilidade, dimensionamento de estruturas, instalações prediais, planejamento, controle e orçamento)</li> <li>3. Grandes Edificações na Construção Civil.</li> <li>4. Noções sobre legislação urbanística e ambiental.</li> <li>5. Acidentes do Trabalho.</li> <li>6. Doenças Ocupacionais.</li> <li>7. Contexto Material e Humano da Segurança.</li> <li>8. PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho.</li> <li>9. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.</li> <li>10. EPI – equipamentos de proteção individual.</li> <li>11. PCMSO - programa de controle médico de saúde ocupacional.</li> <li>12. PPRA – Programa de Prevenção de riscos ambientais.</li> <li>13. Procedimentos de Primeiros Socorros.</li> <li>14. Ergonomia.</li> </ol>					
<b>5-METODOLOGIAS:</b>					
Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.					
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>					
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.					
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>					
ADDIS, Bill. <b>Edificação - 3000 Anos de Projeto, Engenharia e Arquitetura.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.					
YAZIGI, W. <b>Técnica de Edificar.</b> São Paulo: PINI, 9ª edição.					

**Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho**, Atlas, 59 Ed., São Paulo, 2006.

**8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CHING, Francis D. K. **Técnicas de construção ilustradas**, 4.ed. **Porto Alegre: Bookman, 2010.**

ALVES, A. C.; PHILIPPI Jr.; A.; ROMÉRIO, M de A.; BRUNA, G. C. – **Meio Ambiente, Direito e Cidadania** - São Paulo: Signius Editora, 2002.

COUTO, Hudson A. , **Ergonomia Aplicada ao Trabalho**, Ergo Editora, 2 Volumes, Belo Horizonte, 1995.

SALIBA,

Tuffi, **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**, LTr Editora, São Paulo, 2004.

BENITE, Anderson Glauco . **Sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: O nome da rosa.

**9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:**

Cristiane Prado Marin



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Desenho Técnico.

**Código:** DET

**Período Letivo:** 1º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina procura desenvolver o aprendizado do desenho técnico com os parâmetros das normas técnicas e o técnico aplicado aos desenhos de Construção Civil.

#### 3-OBJETIVOS:

- Proporcionar ao aluno o conhecimento dos principais aspectos sobre elaboração, leitura, visualização e interpretação como forma de comunicação na área de construção civil.
- Fornecer ao aluno conhecimentos básicos para o desenvolvimento, interpretação e leitura do desenho arquitetônico.
- Propiciar ao aluno o domínio de instrumentos de desenho.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Introdução ao Desenho Técnico;
2. Formatação de folhas de desenho;
3. Letras e algarismos normativos;
4. Tipos de linhas padronizadas e normalizadas;
5. Escalas Gráficas;
6. Construções geométricas fundamentais;
7. Cotagem e/ou dimensionamento;
8. Projeções – Cônica e Paralela;
9. Desenho projetivo – Vistas, Cortes e Perspectivas.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas e prática de projeto em prancheta.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SIMMONS, C. H. e MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho.** São Paulo: Hemus.  
DIAS, João; RIBEIRO, Carlos Tavares; SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno.** LTC, 2006.  
MICELI, Maria Teresa. **Desenho Técnico Básico.** São Paulo: Ao livro Técnico.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABNT / SENAI – **Coletânea de Normas de Desenho Técnico.** São Paulo: 1994.  
BUENO, Claudia Pimentel; PAPAOGLOU, Rosarita Steil. **Desenho Técnico para Engenharías.** Juruá, 2008.  
NBR 10067 – **Princípios gerais de representação em desenho técnico** – maio de 1995.  
NBR 10126 – **Cotagem em desenho técnico** – novembro 1987.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Gabriel Rodrigues da Cunha



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Técnicas de Construção Civil

**Código:** TCC

**Período Letivo:** 1º ano/2012.

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Conteúdos curriculares:**

**Prática de ensino:**

**de Estudos:**

**Laboratório:**

**Orientação de estágio:**

#### 2- EMENTA:

A disciplina discute o desenvolvimento teórico das técnicas construtivas desde as etapas preliminares até execução da obra.

#### 3-OBJETIVOS:

- Organizar espaços, instalações e construções provisórias.
- Conhecer práticas atualizadas de construção civil.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Estudos preliminares (visita e medições do terreno).
2. Terraplenagem.
3. Canteiro de Obras.
4. Fundações (sondagem do subsolo e tipos de fundações)
5. Locação de obras.
6. Concreto armado para estruturas (materiais, formas e armaduras).
7. Noções sobre outros materiais e técnicas estruturais.
8. Alvenaria de vedação.
9. Noções sobre alvenaria estrutural.
10. Coberturas.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEREDO, Hélio Alves de. **O Edifício até a sua Cobertura.** São Paulo: Edgard Blücher, 2ª Edição, 1997..

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. **Preparação da execução de obras.** São Paulo: O nome da rosa.

MANZIONE, Leonardo. **Projeto e execução de alvenaria estrutural.** São Paulo: o nome da rosa.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LORDSLEEM JÚNIOR, Alberto Casado. **Execução e inspeção de alvenaria racionalizada.** São Paulo: o nome da rosa.

SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação.** São Paulo: Érica

BORGES, Alberto de Campos - **Prática das Pequenas Construções.** São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 9ª edição

YAZIGI, W. **Técnica de Edificar.** São Paulo: PINI, 9ª edição.

BAÍA, Luciana Leone Maciel; Sabbatini, Fernando Henrique. **Projeto e execução de revestimento de argamassa.** São Paulo: o nome da rosa.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Gustavo Cabrelli Nirschl



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Mecânica dos solos e fundações			<b>Código:</b> MSF	
<b>Período Letivo:</b> 1º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80			<b>Total de horas:</b> 67	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
2- EMENTA:				
A disciplina estuda o funcionamento da mecânica dos solos, visando à compreensão de sua origem e composição geológica, química e mineralógica. Assim como sua textura e estrutura, plasticidade e consistência, entre outras características que são determinantes para o planejamento e a execução da fundação de uma edificação.				
3-OBJETIVOS:				
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Interpretar os principais ensaios de caracterização dos solos.</li><li>○ Determinar as tensões existentes no maciço de solo.</li><li>○ Determinar a velocidade de percolação de água através do maciço.</li><li>○ Reconhecer e determinar o tipo de fundação mais adequado para cada tipo de solo e edificação.</li><li>○ Discutir o comportamento das estruturas de contenção e elementos especiais.</li></ul>				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Origem e formação dos solos, com descrição das características dos principais tipos de solos do ponto de vista de Interação com os edifícios e/ou rodovias.</li><li>2. Estado físico do solo com caracterização das três fases constituintes.</li><li>3. Ensaios de caracterização dos solos: granulometria, sedimentação e limites de Atterberg.</li><li>4. Principais métodos de classificação dos solos: classificação unificada e sistema rodoviário de classificação.</li><li>5. Ensaio de compactação dos solos e Ensaio de CBR.</li><li>6. Conceitos de tensões nos solos, devidas ao peso próprio, pressão neutra e pressões efetivas.</li><li>7. Conceitos de permeabilidade dos solos.</li><li>8. Tipos de fundações: radier, sapatas, estacas, blocos, tubulões.</li><li>9. Estruturas de contenção e elementos especiais: túneis e barragens.</li></ol>				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
ORTIGÃO, J. A. R. <b>Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos</b> . 3ª ed. 2007. Terratek. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> . Vol 1 e 2. Ltc Editora.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
PINTO, Carlos de Sousa. <b>Curso básico de mecânica dos solos</b> . 3ª ed. Oficina dos textos, 2002 CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> . Vol 1 e 2. Ltc Editora. CRAIG, Robert F. <b>Mecânica dos solos</b> . São Paulo: LTC.				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Wilson J. Silva				





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Curso Técnico em Edificações

**Componente curricular:** Informática Básica 1

**Código:** INF

**Ano:** 1º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina visa desenvolver os conhecimentos introdutórios de informática capacitando o aluno a lidar com as ferramentas de informática em sua vida profissional.

#### 3-OBJETIVOS:

- Conhecer microcomputadores, em termos de hardware e softwares básicos (ênfase em editor de texto e editor de apresentações).
- Conhecer conceitos de internet.
- Conhecer conceitos para a montagem de redes de computadores.
- Conhecer aplicativos para cálculos em planilhas eletrônicas e programas aplicados à construção civil.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Conceitos de Informática, descrição de equipamentos, desempenho e capacidade.
2. Conceitos de Internet - Tipos de conexões, características gerais. Sistemas de Pesquisa e procura de Assuntos; Navegação e proteções. Fundamentos para a montagem de redes de computadores.
3. Sistemas Operacionais – Tipos e características, recursos básicos e configurações;
4. Aplicativos para edição de textos e figuras. Utilização das principais ferramentas. Formatação de textos, figuras, tabelas, digitação e formatação de equações matemáticas, automatização de índices de capítulos, e outros objetos;
5. Aplicativos para edição apresentações. Utilização das principais ferramentas. Formatação de textos, figuras, tabelas, e outros objetos;
6. Conceitos Básicos de planilhas eletrônicas.
7. Aplicativos para cálculo em planilhas eletrônicas. Aplicação em exemplos da construção civil. Automatização de tabelas para geração de resultados em gráficos.
8. Introdução à programas aplicados à construção civil.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Teórico-Práticas com uso obrigatório de laboratório de informática.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; autoavaliação; provas práticas; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Maria Ângela Serafim de. **Power Point 2007**. São Paulo: Senac.  
ISSA, Najet M. K. Iskandar. **Word 2007**. São Paulo: Senac, 2ª edição.  
PREPPERNAU, Joan. **Windows 7 – Passo a Passo**. São Paulo: Artmed, 2010.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOLCOMBE, Jane; HOLCOMBE, Charles. **Dominando os Sistemas Operacionais: Teoria e Prática**. São Paulo: Alta Books, 2003  
SURIANI, Rogério Massaro. **Excel 2007**. São Paulo: Senac.  
CINTRA, José Carlos A. **Técnica para apresentação com recursos visuais**. Ed. Rima. São Carlos, 2002.  
COSTA, Jefferson L. da. **Apostila de redes de computadores**. Disponível em: <http://www.jeffersoncosta.com.br/redes.pdf> (Acessado em 01/08/2011).  
**SKETCHUP**. Disponível em: <http://sketchup.google.com/intl/pt-BR/> (Acessado em 11/06/2011).

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**

**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: ASPECTOS AMBIENTAIS E CULTURAIS DA CONSTRUÇÃO			Código: ACC	
Período Letivo: 1ºano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina aborda os vários tipos de impactos ambientais decorrentes da intervenção incorreta nos meios físico e biológico, em especial aqueles oriundos da construção civil. Contempla, também, o conhecimento das características regionais da construção.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar e caracterizar os meios ambientais.</li><li>• Identificar e caracterizar a legislação e órgãos fiscalizadores ambientais.</li><li>• Caracterizar as ações para a correta intervenção no meio ambiente com redução dos impactos ambientais.</li><li>• Conhecer e problematizar os aspectos regionais da construção e o conceito de Patrimônio.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</b>				
1. <u>Conceitos:</u> Meio Biológico, Meio Físico, Meio Antrópico; Impactos Ambientais; Legislação e Órgãos Fiscalizadores; Resoluções CONAMA; Relatório de Impacto Ambiental – RAP; Estudo de Impacto Ambiental – EIA; Relatório de Impacto Ambiental – RIMA; Teoria dos 3 R's; Desenvolvimento Sustentável.				
2. <u>Tema ambiental:</u> Resíduos sólidos; Resíduos de Construção e Demolição; Reciclagem (Construção civil); Poluição: ar, visual, sonora, etc.; Mudança climática.				
3. <u>Aspectos regionais da construção:</u> Técnicas; Materiais; Características Construtivas.				
4. <u>Patrimônio Histórico - problematização de um conceito e diversidade conceitual:</u> Patrimônio material e imaterial; Patrimônio, significação e valor; Patrimônio e história; Patrimônio e identidade sócio-cultural.				
5. <u>A construção da idéia de "patrimônio" no Brasil:</u> Patrimônio cultural no Brasil; Patrimônio natural brasileiro.				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
As aulas serão expositivas com estratégias diferenciadas como seminários, debates, visitas a campo, trabalhos para serem desenvolvidos em casa ou em sala e discussão de textos específicos dos temas abordados.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
ALBUQUERQUE, José de Lima. <b>Gestão ambiental e responsabilidade social:</b> conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2010.				
FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema (orgs.). <b>Cidade, Memória e Legislação – A Preservação do Patrimônio na Perspectiva do Direito Urbanístico.</b> Editora: IAB/MG – 2002.				
TAUK, Sâmia Maria; GOBBI, N.; FOWLER, H.G. <b>Análise ambiental: uma visão multidisciplinar.</b> Editores EDUNESP/FAPESP. 1991. 2ª Edição.1996, 206p.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
BENEVOLO, Leonardo. <b>A Cidade e o Arquiteto</b> - Col. Debates 190. Editora: Perspectiva.				
BENEVOLO, Leonardo. <b>História da cidade.</b> São Paulo: Perspectiva, 1983.				
KEELER, Marian; BURKE, Bill. <b>Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis.</b> Bookman Companhia Editora Ltda, 2010.				
SÁNCHEZ, Luis Enrique. <b>Avaliação de Impacto Ambiental</b> - Conceitos e Métodos. Oficina dos Livros, 2006.				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Naiara Luchini de Assis Kaimoti				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

CAMPUS  
VOTUPORANGA

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: Materiais de Construção Civil			Código: MAC	
Período Letivo: 1º ano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina discute a correta seleção de materiais para construção, relacionando suas aplicações na área de edificações, de acordo com suas especificações técnicas, realizar ensaios tecnológicos e analisar resultados.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar especificações técnicas de materiais de construção civil.</li><li>• Avaliar preliminarmente material coletado.</li><li>• Classificar os materiais de construção civil.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Características exigidas nos materiais de construção civil (propriedades mecânicas, físicas e químicas).</li><li>2. Agregados miúdos e graúdos (areia e pedra - produção, classificação e aplicações na construção civil). Aglomerantes (cimento, cal e gesso – produção, tipos, classes e aplicações na construção civil).</li><li>3. Tipos de Concreto.</li><li>4. Dosagem de concreto</li><li>5. Aditivos para Concreto</li><li>6. Metais (ferrosos e não ferrosos), Madeira, Cerâmicas, Vidro e Plástico (classificação dos materiais e aplicações a construção civil).</li><li>7. Materiais alternativos (solo-cimento, taipa, adobe, papelão, bambu e outros).</li></ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas Expositivas e práticas de laboratório com ensaios de agregados e aglomerantes				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
FALCÃO BAUER, L. A. - <b>Materiais de Construção</b> . Vol. 1 e 2. – Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 2005. <a href="#">SINDUSCON</a> . <b>Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras</b> . São Paulo: Pini, 2004 SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. <b>Gestão de Materiais de Construção</b> . São Paulo: <a href="#">o nome da rosa</a> , 2005.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
PADILHA, A. F. - <b>Materiais de Engenharia: Microestrutura e Propriedades</b> – São Paulo: Editora Hemus, 1997. PETRUCCI, Eladio G.R. <b>Materiais de Construção</b> . Ed. Globo SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. <b>Gestão de Materiais de Construção</b> . São Paulo: <a href="#">o nome da rosa</a> , 2005. MEHTA E MONTEIRO. <b>CONCRETO: Microestrutura, propriedades e materiais</b> . São Paulo: IBRACON				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Mara Regina Pagliuso Rodrigues				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: Resistência dos Materiais			Código: RES	
Período Letivo: 2º ano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina analisa sistemas estruturais isostáticos e hiperestáticos, seus princípios fundamentais e suas características físicas e espaciais, tais como os esforços solicitantes, tensões e deslocamentos.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Transmitir ao estudante os conhecimentos de resistência dos materiais e dos princípios fundamentais dos sistemas estruturais; Proporcionar ao estudante o domínio da resistência dos materiais no que diz respeito aos fundamentos da análise de tensões e do dimensionamento de estruturas. Determinar a distribuição de tensões normais nas barras com seção retangular sujeitas ao esforço e normal e/ou à flexão. Aplicar os conceitos inerentes à lei de Hooke.</li><li>• Determinar a carga crítica de flambagem de barras prismáticas de acordo com o modelo clássico.</li><li>• Determinar as distorções nas seções de barras sujeitas à torção de acordo com o modelo clássico.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</b>				
1. Elementos estruturais lineares. 2. Carregamentos externos. 3. Vínculos. 4. Conceitos de hipoestaticidade, hiperestaticidade. e isostaticidade. 5. Equações de equilíbrio da estática. 6. Esforços axiais em barras isostáticas. 7. Treliça plana isostática (Método dos Nós). 8. Esforços internos de cisalhamento e flexão. 9. Conceitos de pórtico plano e espacial.				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
BOTELHO, Manoel Henrique Campos <b>Resistência dos Materiais</b> . São Paulo: Blucher, 2008. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. <b>Resistência dos materiais para entender e gostar</b> . São Paulo: Nobel 1998. HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos Materiais</b> . São Paulo: Pearson.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
BEER, Ferdinand P.; Johnston, E. Russel Jr; Dewolf, John T., <b>Resistência dos Materiais</b> , 4a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. GERE, James M. <b>Mecânica dos Materiais</b> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Mara Regina Pagliuso Rodrigues				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

1- IDENTIFICAÇÃO				
<b>Curso: Curso Técnico em Edificações</b>				
<b>Componente curricular: Informática Aplicada</b>			<b>Código: IFA</b>	
<b>Ano: 2º ano/2012</b>			<b>Nº aulas semanais: 2</b>	
<b>Total de aulas: 80</b>			<b>Total de horas: 67</b>	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
2- EMENTA:				
A disciplina visa aprofundar os conhecimentos de informática do aluno, aplicando os conhecimentos de informática em softwares de projetos auxiliados por computador (CAD), complementando a formação na área de informática voltada à área de edificações.				
3-OBJETIVOS:				
Desenvolvimento de projetos usando os Softwares de projetos auxiliados por computador (CAD). Conhecer os princípios básicos do desenho técnico via computador, aplicado à construção civil.				
4-CONTEUDO PROGRAMATICO:				
1. Apresentação do(s) software(s) CAD disponíveis no mercado atual da construção civil – principais características e funcionalidades. 2. Criação de desenhos técnicos da construção civil por meio de softwares CAD.				
5-METODOLOGIAS:				
Aulas Teórico-Práticas com uso obrigatório de laboratório de informática.				
6- AVALIAÇÃO:				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; autoavaliação; provas práticas; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
<b>MSCAD Pro.</b> Manual de Utilização. Disponível em <a href="http://mscad.com.br/Manual.pdf">http://mscad.com.br/Manual.pdf</a> , acessado em 28/03/2011. <b>BARROS, José Maurício.</b> <b>Curso AutoCAD 2002.</b> Escola de Minas. 2ª Ed. Ouro Preto/MG – 2002. Disponível em <a href="http://www.ecivilnet.com/apostilas/files/Curso_de_Autocad_2002.rar">http://www.ecivilnet.com/apostilas/files/Curso_de_Autocad_2002.rar</a> . Acesso em 27/03/2011.				
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
<b>OMURA, George.</b> <b>Dominando o AutoCAD 14.</b> LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. – 1999. <b>SKETCHUP.</b> Disponível em: <a href="http://sketchup.google.com/intl/pt-BR/">http://sketchup.google.com/intl/pt-BR/</a> (Acessado em 11/06/2011). <b>TQS.</b> Disponível em: <a href="http://www.tqs.com.br/arquivos">http://www.tqs.com.br/arquivos</a> (Acessado em 11/06/2011). <b>AltoQi.</b> Disponível em: <a href="http://www.altoqi.com.br">http://www.altoqi.com.br</a> (Acessado em 11/06/2011). <b>Multiplus.</b> Disponível em: <a href="http://www.multiplus.com/">http://www.multiplus.com/</a> (Acessado em 11/06/2011).				
9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:				
Gustavo Cabrelli Nirschl				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

CAMPUS  
VOTUPORANGA

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Topografia

**Código:** TOP

**Período Letivo:** 2º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina discute os fundamentos teóricos e práticos da topografia, aplicada a construção civil.

#### 3-OBJETIVOS:

- Usar equipamentos para levantamento topográfico em função de técnicas a serem utilizadas.
- Identificar e executar técnicas de levantamentos topográficos planialtimétricos.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à topografia - conceituação
2. Levantamento por medidas lineares
3. Unidades topográficas.
4. Sistemas de coordenadas.
5. Rumo e Azimute.
6. Taqueometria.
7. Levantamento por irradiação, inserção e ordenadas.
8. Poligonal aberta, fechada e amarrada.
9. Cálculo de área por DDM e áreas extra-poligonais.
10. Nivelamento geométrico (simples e composto) e nivelamento trigonométrico.
11. Topologia e curvas de nível (método da interpolação).
12. Terraplenagem e volumes de corte e aterro por compensação.
13. Locação de obra.
14. Memoriais e normas de topografia.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas e práticas topográficas com levantamentos topográficos em campo.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES, A.C. *Exercícios de Topografia*. São Paulo, 3º ed, 1975.

LOCH, C.; Cordini, J. *Topografia contemporânea: planimetria*. Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

VEIGA, Luis Augusto Koenig; ZANETTI, Maria Aparecida Z.&FAGGION, Pedro Luis. **Fundamentos de Topografia**. Apostila. Paraná: UFPR, 2007. Disponível em [http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo1/apostila\\_topo.pdf](http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo1/apostila_topo.pdf). (acesso em agosto de 2010).

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAREDES, E.A. **Sistema de informação geográfica: princípios e aplicações (geoprocessamento)**. São Paulo: Érica, 1994.

GEMAEL, C. **Introdução à Geodésia Geométrica: 1o e 2o Parte**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas, 1987.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Gustavo Cabrelli Nirschl





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: Desenho de Construção Civil			Código: DCC	
Período Letivo: 2º ano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina procura desenvolver o aprendizado do desenho técnico com os parâmetros das normas técnicas e as convenções arquitetônicas aplicadas aos desenhos de Construção Civil.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
Proporcionar ao aluno o conhecimento dos principais aspectos sobre representação de projetos de edificações empregando as Normas Técnicas, distinguir o desenho como linguagem normativa e sua simbologia e identificar os diferentes elementos do desenho para construção civil. Fornecer ao aluno conhecimentos básicos para o desenvolvimento, interpretação e leitura do desenho arquitetônico, elétrico, hidráulico e estrutural.				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução ao Desenho Arquitetônico e de Construção Civil (Simbologias).</li><li>2. Escala.</li><li>3. O Lote ou terreno como elemento de construção (Estudo do Lote sobre o Levantamento Planialtimétrico, implantação e planta de situação).</li><li>4. Desenvolvimento de desenhos de Projeto Arquitetônico, em vistas ortogonais (vistas principais e seccionais – plantas, cortes, elevações).</li><li>5. Circulação Horizontal e Vertical nas edificações (ambiente/projeto/escadas/rampas).</li><li>6. Coberturas: vistas ortogonais e seccionais.</li></ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas Expositivas e prática de desenho em prancheta e/ou em software específico para desenvolvimento de projetos.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
CHING, F.D.K. - <b>Representação Gráfica em Arquitetura</b> - 3ª Edição - Porto Alegre: Ed. Bookman, 2000. DAGOSTINO, Frank. <b>Desenho Arquitetônico Contemporâneo</b> . São Paulo: Hemus. FERREIRA, Patrícia. <b>Desenho de Arquitetura</b> . Ao livro técnico: 2008.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
NEUFERT, Ernst. <b>Arte de Projetar em Arquitetura</b> . São Paulo/SP. Editora Gustavo Gili do Brasil, S.A, 2ª Edição. CHING, F.D.K. - <b>Dicionário Visual de Arquitetura</b> – São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1999. MONTENEGRO, Gildo A. <b>A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação, axonometria</b> . São Paulo: Blucher, 2003.2011. NEIZEL, Ernst. <b>Desenho Técnico Para Construção Civil 1</b> . EPU, 2006.				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Gabriel Rodrigues da Cunha				





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
<b>Curso:</b> TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
<b>Componente curricular:</b> Instalações domiciliares			<b>Código:</b> IND	
<b>Período Letivo:</b> 2º ano/2012			<b>Nº aulas semanais:</b> 2	
<b>Total de aulas:</b> 80			<b>Total de horas:</b> 67	
<b>Conteúdos curriculares:</b>	<b>Prática de ensino:</b>	<b>Estudos:</b>	<b>Laboratório:</b>	<b>Orientação de estágio:</b>
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina aborda as técnicas de confecção de instalações domiciliares complementares a edificação, dentre elas, instalações hidráulicas, Instalação Elétrica, lixo. Instalações de gás, telefones. Assim como aborda noções de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sua tarifação.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Interpretar projetos de instalações.</li><li>○ Elaborar estudos preliminares de projetos.</li><li>○ Especificar e quantificar materiais.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMATICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalações elétricas (Produção e distribuição de energia; Simbologia de projeto; Dimensionamento de circuitos, condutores e disjuntores; Diagrama unifilar; Levantamento quantitativo; Princípios de projeto de Instalações elétricas domiciliares).</li><li>2. Instalações Hidráulicas (Sistemas de distribuição de água; simbologia para projeto; Dimensionamento de água fria; Princípios de projeto de instalações domiciliares de água fria).</li><li>3. Instalações de Esgotos e Águas Pluviais (Coleta de águas servidas e pluviais; Dimensionamento de águas servidas e pluviais; Princípios de projeto de águas servidas e pluviais domiciliares).</li><li>4. Instalações de gás.</li></ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b> . São Paulo: LTC, 2007 CREDER, Hélio. <b>Manual do instalador eletricitista</b> . São Paulo: LTC, 2004 SALGADO, Julio. <b>Instalação Hidráulica Residencial - A Prática do Dia a Dia</b> . São Paulo: Érica, 2010.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
CREDER, Hélio <b>Instalações Hidráulicas e Sanitárias</b> . São Paulo: LTC, 2006. <b>Guia Como Se Faz - Instalações Elétricas &amp; Serviços Gerais</b> . Editora Escala				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Wilson J. Silva				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: Práticas de Construção Civil			Código: PCC	
Período Letivo: 2º ano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina contempla as atividades práticas relacionadas à construção abrangendo desde a execução de alvenarias e vedação até as fases de acabamento como revestimentos, pintura e instalações complementares.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar instrumentos de execução de alvenaria e revestimentos.</li><li>• Organizar espaços e instalações.</li><li>• Conhecer práticas atualizadas de construção civil.</li><li>• Classificar materiais, descrever suas propriedades e verificar a funcionalidade das instalações.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Execução de alvenaria (tipos de paredes, amarrações, níveis e prumos).</li><li>2. Execução de revestimentos em argamassa, pintura e azulejo.</li><li>3. Execução de instalações elétricas e hidráulicas.</li></ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas teóricas e práticas de execução de alvenaria, revestimentos e instalações prediais.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
BORGES, Alberto de Campos - <b>Prática das Pequenas Construções</b> . São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 9ª edição.				
CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b> . São Paulo: LTC, 2007				
SALGADO, Julio. <b>Instalação Hidráulica Residencial - A Prática do Dia a Dia</b> . São Paulo: Érica, 2010.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
SOUZA, Ubiraci E. Lemes de . <b>Projeto e implantação do canteiro</b> . São Paulo: O nome da rosa.				
BAÍA, Luciana Leone Maciel; Sabbatini, Fernando Henrique. <b>Projeto e execução de revestimento de argamassa</b> . São Paulo: o nome da rosa.				
SALGADO, Julio. <b>Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação</b> . São Paulo: Érica				
COSTA, Maria Lívia da Silva; ROSA, Vera Lúcia do Nascimento . <b>5S no canteiro</b> . São Paulo: O nome da rosa.				
CREDER, Hélio. <b>Manual do instalador eletricista</b> . São Paulo: LTC, 2004.				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Cristiane Prado Marin				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Resistência dos Materiais 2

**Código:** RES

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina transmite ao estudante os conhecimentos de resistência dos materiais e dos princípios fundamentais dos sistemas estruturais, proporcionando ao estudante o domínio da resistência dos materiais no que diz respeito aos fundamentos da análise de tensões e do dimensionamento de estruturas.

#### 3-OBJETIVOS:

- Determinar a distribuição de tensões normais nas barras com seção retangular sujeitas ao esforço e normal e/ou à flexão.
- Aplicar os conceitos inerentes à lei de Hooke.
- Determinar a carga crítica de flambagem de barras prismáticas de acordo com o modelo clássico.
- Determinar as distorções nas seções de barras sujeitas à torção de acordo com o modelo clássico.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Características geométricas das seções de barras (área, centro de gravidade, momento estático, momento de inércia e raio de giração).
2. Tensão normal reta e tensão normal oblíqua em barras com seção retangular constante.
3. Modelo constitutivo dos materiais homogêneos, isotrópicos e elástico-lineares (Lei de Hooke).
4. Conceitos de tensão/deformação em barras prismáticas sujeitas à variação de temperatura.
5. Conceito de instabilidade por flambagem de barras prismáticas compostas por material homogêneo, isotrópico elástico-linear com o modelo clássico de Euler.
6. Conceitos de torção elástica de barras com seção tubular de parede fina e barras com seção circular prismática com o modelo clássico de Saint Venant.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Blucher, 2008.  
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais para entender e gostar**. São Paulo: Nobel 1998.  
HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Pearson.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, Ferdinand P.; Johnston, E. Russel Jr; Dewolf, John T., **Resistência dos Materiais**, 4a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.  
GERE, James M. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Mara Regina Pagliuso Rodrigues



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Sistemas Estruturais

**Código:** SES

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina aborda o pré-dimensionamento de estruturas de concreto. Mobilizando conceitos dos diferentes sistemas estruturais possibilitando a compreensão do comportamento de uma estrutura.

#### 3-OBJETIVOS:

- Identificar o comportamento de um elemento estrutural simples ou de um sistema estrutural composto, sujeito aos carregamentos externos e às restrições ao deslocamento/rotação.
- Interpretar projetos de estruturas metálicas e estruturas em concreto armado e alvenaria estrutural.
- Proceder ao pré-dimensionamento de espessuras de lajes maciças, dimensões de vigas e dimensões de pilares de concreto.
- Interpretar projetos de concreto armado.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMATICO:

1. Comportamento de cada elemento estrutural básico: barras de treliças, vigas/pilares, barras de grelhas, chapas, placas, cascas e blocos.
2. Comportamento de sistemas estruturais compostos por um ou mais tipos de elementos estruturais básicos: treliças planas e espaciais, pórticos planos e espaciais e grelhas.
3. Principais características de uma estrutura composta por perfis metálicos (laminados, soldados ou conformados a frio) com indicação: do comportamento estrutural dos elementos; dos elementos de projeto; dos materiais usuais e das seções usuais.
4. Principais características de uma estrutura em concreto armado, com indicação: do comportamento estrutural dos elementos; dos principais elementos de projeto e materiais usuais.

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOUZA, [Joao Climaco Carlos Teatini de.](#) **Estruturas de Concreto Armado: Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação.** Brasília: UNB, 2006  
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto Armado Eu te Amo para Arquitetos.** São Paulo: Blucher, 2006  
GRAZIANO, Francisco Paulo. **Projeto e execução de estruturas de concreto armado.** São Paulo: O nome da Rosa.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHING, FRANCIS D. K; ONOUE, BARRY S ZUBERBUHLER, DOUGLAS. **Sistemas Estruturais Ilustrados - Padrões, Sistemas E Projetos.** BOOKMAN, 2010.  
MARGARIDO, Aluizio Fontana. **Fundamentos de Estruturas.** São Paulo: Pini, 2ª Edição.  
VIERO, Edison. **Isostática Passo a Passo - Sistemas Estruturais Em Engenharia e Arquitetura.** EDUCS 3ª Ed.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Mara Regina Pagliuso Rodrigues



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Desenho de Construção Civil

**Código:** DCC

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:

#### 2- EMENTA:

A disciplina procura desenvolver o aprendizado do desenho técnico com os parâmetros das normas técnicas e as convenções arquitetônicas aplicadas aos desenhos de Construção Civil.

#### 3-OBJETIVOS:

- Proporcionar ao aluno o conhecimento dos principais aspectos sobre representação de projetos de edificações empregando as Normas Técnicas.
- Distinguir o desenho como linguagem normativa e sua simbologia.
- Identificar os diferentes elementos do desenho para construção civil.
- Fornecer ao aluno conhecimentos básicos para o desenvolvimento, interpretação e leitura do desenho arquitetônico, elétrico, hidráulico e estrutural.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. O projeto arquitetônico como base para os projetos complementares.
2. Desenvolvimento de Projeto Estrutural: desenho de vigas, colunas, fundações e armação.
3. Desenvolvimento de Projeto hidráulico: desenho de tubulações de água e esgoto, drenagem residencial.
4. Desenvolvimento de Projeto elétrico: desenho de circuitos e instalações elétricas básicas (lâmpadas, tomadas, caixa etc.).

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas e prática de desenho em prancheta e/ou em software específico para desenvolvimento de projetos.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAVALIN, Geraldo, CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. ERICA: 2006.  
SANTOS, Edevaldo Gomes Dos. **Estrutura - 4 - Desenho de Concreto Armado**. Nobel:  
CREDER, Helio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. LTC, 6ª Edição.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHING, FRANCIS D. K; ONOUE, BARRY S ZUBERBUHLER, DOUGLAS. **Sistemas Estruturais Ilustrados - Padrões, Sistemas e Projetos**. BOOKMAN, 2010.  
CREDER, Helio. **Instalações elétricas**. LTC, 2007.  
DAGOSTINO, Frank. **Desenho Arquitetônico Contemporâneo**. São Paulo: Hemus.  
CARVALHO Jr, Roberto de. **Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura**: Edgard Blucher, 2011.  
NEIZEL, Ernst. **Desenho Técnico Para Construção Civil 1**. EPU, 2006.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Gabriel Rodrigues da Cunha



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

CAMPUS  
VOTUPORANGA

### PLANO DA DISCIPLINA

<b>1- IDENTIFICAÇÃO</b>				
Curso: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.				
Componente curricular: Planejamento e Orçamento			Código: PLO	
Período Letivo: 3ºano/2012			Nº aulas semanais: 2	
Total de aulas: 80			Total de horas: 67	
Conteúdos curriculares:	Prática de ensino:	de Estudos:	Laboratório:	Orientação de estágio:
<b>2- EMENTA:</b>				
A disciplina aproxima o aluno com as técnicas de gestão e planejamento da obra, capacitando-o a orçar, programar e controlar a obra de edificação.				
<b>3-OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizar levantamento de quantidades de serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.</li><li>Elaborar o cronograma físico-financeiro e o planejamento da obra.</li></ul>				
<b>4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:</b>				
<ol style="list-style-type: none"><li>Conceitos de preço, custo e orçamento. Métodos de orçamentação.</li><li>Levantamento quantitativo de serviços, materiais e equipamentos.</li><li>Classificação dos gastos: despesas e custos diretos e indiretos.</li><li>Composição unitária de custo direto. Custo de materiais, mão-de-obra e equipamentos.</li><li>Composição do BDI. Critério de quantificação.</li><li>Dimensionamento de equipes de trabalho</li><li>Curva ABC e Redes de planejamento PERT/COM.</li><li>Planejamento de empreendimentos.</li><li>Elaboração de cronograma Físico-Financeiro, Gráfico de Gantt e Histograma.</li></ol>				
<b>5-METODOLOGIAS:</b>				
Aulas Expositivas e pratica de orçamento com softwares específicos ou de planilha.				
<b>6- AVALIAÇÃO:</b>				
As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.				
<b>7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (RJ) <b>Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios.</b> NBR 12721/2005. Rio de Janeiro, 2005. MATTOS, Aldo Dorea. <b>Como preparar orçamentos de obras.</b> São Paulo: Pini, 2007.				
<b>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>				
Roberto Sales Cardoso, <b>Orçamento de Obras em Foco - Um novo olhar sobre a engenharia de custos.</b> São Paulo: Pini. MATTOS, Aldo Dórea. <b>Planejamento de obras passo a passo aliando teoria e prática.</b> São Paulo: Pini LIMMER, Carl V. <b>Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos.</b> Editora: LTC <b>TCPO - Tabelas de composições de preços 13ª edição.</b> São Paulo: Pini				
<b>9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:</b>				
Cristiane Prado Marin				



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SÃO PAULO

**CAMPUS**  
**VOTUPORANGA**

### PLANO DA DISCIPLINA

#### 1- IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO.

**Componente curricular:** Gestão da qualidade e empreendedorismo

**Código:** GEC

**Período Letivo:** 3º ano/2012

**Nº aulas semanais:** 2

**Total de aulas:** 80

**Total de horas:** 67

**Conteúdos curriculares:**

**Prática de ensino:**

**de**

**Estudos:**

**Laboratório:**

**Orientação de estágio:**

#### 2- EMENTA:

A disciplina analisa os fundamentos e conceitos de empreendedorismo e da gestão qualidade, aproximando os alunos de temas referentes à globalização e a consequente configuração do mercado de trabalho frente a esta realidade, especialmente no ramo da construção civil.

#### 3-OBJETIVOS:

- Aplicar fórmulas de juros.
- Identificar Administração Geral e empreendedorismo.
- Distinguir cargo e função e interpretar atribuições do trabalho.
- Desenvolver fluxogramas.

#### 4-CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Histórico: administração científica. Princípios da administração científica.
2. Administração Geral.
3. A organização espacial moderna.
4. Conceito de cargo; função.
5. Fluxos e rotinas administrativas – processo.
6. Relatórios; cartas; memorando e atas.
7. Diagramas de fluxos administrativos.
8. Conceituação e origem do empreendedorismo.
9. Importância do empreendedorismo no Brasil.
10. Características e habilidades do empreendedor (perfil do empreendedor).
11. Fatores inibidores do empreendedorismo.
12. Noção de dinheiro e formas de troca.
13. Capitalização – juros simples e compostos.
14. Financiamento: conceitos e tipos.
15. Lideranças (conceitos e características).

#### 5-METODOLOGIAS:

Aulas Expositivas com estratégias diferenciadas, como seminários, debate e discussão de textos técnicos.

#### 6- AVALIAÇÃO:

As avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, tais como: trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; autoavaliação; provas escritas; provas práticas; provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; outros.

#### 7-BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, Adelphino T. da. **Administração Básica**. 5ª edição, Ed. Atlas, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Princípios da Administração**. 1ª edição, Ed. Campus, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo - dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.

#### 8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GURGEL, Cláudio e RODRIGUEZ, Martius V. R. y. **Administração: Elementos Essenciais para a Gestão das Organizações**. 1ª edição, Ed. Atlas, 2009.

DORNELAS, José Carlos. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

#### 9-RESPONSÁVEL PELO PLANO DA DISCIPLINA:

Wilson J. Silva



### **13. Estágio Supervisionado.**

A proposta para este projeto de curso é a realização de um trabalho de capacitação complementar. Este trabalho deverá ser desenvolvido e avaliado no componente curricular: Projeto de Capacitação Profissional. O trabalho será fundamentado nos conhecimentos e habilidades desenvolvidas no decorrer do curso, seguindo as indicações do professor orientador.

Ao invés de apresentar o trabalho de capacitação complementar, o aluno poderá optar por realizar o estágio supervisionado, que tem como objetivo orientar os alunos do Curso Integrado à prática de atividades e hábitos profissionais, onde ele possa desenvolver projetos, conhecer sistemas, identificar tecnologias apropriadas, integrar-se com produtos da área, encontrar soluções e serviços de qualidade em termos de desempenho, disponibilidade, confiabilidade e segurança, conforme os conhecimentos trabalhados nas disciplinas do curso.

O estágio deverá ser realizado em empresas privadas ou órgãos governamentais, desde que acompanhados e supervisionados por um profissional da área na empresa e pelo professor orientador da Instituição.

Quando do estágio, este poderá ser realizado em qualquer momento do curso, porém, para efeito de contagem das horas para validação, somente serão consideradas as horas de estágio realizadas a partir da conclusão do primeiro ano, onde o aluno estará apto para desenvolver as atividades que lhe forem atribuídas no estágio de forma satisfatória para a empresa e para seu aprendizado.

As atividades realizadas durante o estágio supervisionado deverão vir ao encontro das habilidades e conhecimentos das disciplinas ministradas durante o curso, estando o aluno sujeito ao acompanhamento mensal, realizado através de relatórios entregues e submetidos à aprovação do professor orientador dentro da Instituição.

Quando o aluno realizar o estágio supervisionado, com carga horária mínima de 360 horas, poderá solicitar a dispensa do trabalho de capacitação complementar. Para tanto, o aluno deverá ser aprovado em todos os componentes curriculares, inclusive na disciplina de Projeto de Capacitação Profissional, devendo ser avaliado pelas demais atividades realizadas ao longo do desenvolvimento desta disciplina.

O Estágio Supervisionado seguirá as normas de estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e deverá, obrigatoriamente, possuir vínculo direto com uma ou mais disciplinas do curso, demais atividades com vínculo a área desde que aprovadas pelo professor orientador do estágio.



## **14. Critérios de Aproveitamento de Estudos.**

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos de componentes curriculares já cursados, desde que dentro do mesmo nível de ensino, através de análise e aprovação do IFSP e da Escola Estadual (EE).

Para requerer o aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, de acordo com o período estabelecido no calendário escolar do curso, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Escolares, endereçado ao Coordenador de Curso/Área, acompanhado de cópias simples e originais para conferência dos seguintes documentos: certificado de conclusão, histórico escolar, matriz curricular, programas, ementas e conteúdos programáticos desenvolvidos na escola de origem e o requerimento preenchido de aproveitamento de estudos.

A Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP deverá conferir os documentos com os originais, receber o requerimento preenchido e dar continuidade ao processo encaminhando toda a documentação ao Coordenador de Curso/Área.

Deverá ser composta uma Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos (COVAE), composta de 03 (três) docentes indicados pelo Coordenador de Curso/Área e Direção da EE, designada através de portaria interna elaborada pelo Diretor Geral do Campus, que fará a análise das solicitações de dispensa.

A COVAE fará análise da respectiva documentação para aproveitamento de estudos, considerando que no mínimo 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular desenvolvidos no curso de origem sejam equivalentes ao curso no qual o estudante está matriculado, apresentando registro para cada caso em Ata própria para este fim, e informando o resultado à Coordenação de Curso/Área, a qual devolverá a ata, o requerimento com o resultado da análise e as cópias dos documentos para a Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP visando divulgação e arquivamento no prontuário do estudante.

A Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP manterá no histórico escolar do estudante a denominação, a carga horária e os resultados de avaliações dos componentes curriculares do curso de origem, acrescidas dos componentes curriculares efetivamente cursados nas duas instituições.

## **15. Critérios de Avaliação da Aprendizagem.**

O processo avaliativo dar-se-á mediante a *Avaliação de Conhecimentos/Competências* e da *Avaliação de Desempenho*, de acordo com orientações dadas na Organização Didática vigente, levando em conta que as competências profissionais pressupõem a mobilização de conhecimentos, ou seja, bases tecnológicas, científicas e instrumentais e considerando que o desenvolvimento de competências poderá ser verificado através de habilidades demonstradas em aulas práticas e estágios profissionais.

A L.D.B. n. 9.394/96, em seu artigo 24, trata da verificação do rendimento escolar, e determina como critério básico para a avaliação o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais incluindo, como condição para a aprovação do aluno, a frequência mínima de 75%.

O registro do rendimento escolar dos alunos compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares. O professor deverá registrar no Diário de Classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado, diariamente, a frequência dos alunos, os conteúdos desenvolvidos, os instrumentos de avaliação utilizados e os resultados das respectivas avaliações.

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas, obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: exercícios, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, projetos interdisciplinares e outros. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento. Todo instrumento ou processo de avaliação deverá ter seus resultados explicitados aos alunos mediante vistas do instrumento ou processo de avaliação.

Aos resultados das avaliações caberá pedido de revisão, num prazo de 02 dias úteis, desde que devidamente justificado. Ao final do processo, será registrada somente uma única nota e as faltas para cada componente curricular.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, admitidas apenas a fração de cinco décimos (0,5). Será atribuída nota zero (0,0) ao rendimento escolar do aluno que, por falta de comparecimento às aulas, deixar de ser avaliado. Será concedida segunda chamada para realização de prova ou trabalho aos alunos que, comprovadamente, por motivo de saúde, falecimento

de ascendente, descendente, cônjuge, colateral de segundo grau, ou motivo previsto em lei, deixar de ser avaliado na primeira chamada.

A segunda chamada será concedida, se requerida pelo aluno ou seu responsável, à Coordenadoria de Registros Escolares (CRE), no prazo não superior a 3 (três) dias úteis após a realização da primeira chamada, devendo esta dar imediata ciência ao respectivo professor, se deferido o pedido. O pedido apresentado fora do prazo estabelecido no parágrafo anterior só poderá ser deferido com a anuência do respectivo professor.

A frequência às aulas e demais atividades escolares é obrigatória. Só serão aceitos pedidos de abono de faltas para os casos previstos em lei, (licença gestante, doença infectocontagiosa e apresentação no serviço militar), sendo computados diretamente pela CRE e comunicados aos professores.

Para efeito de promoção ou retenção, obedecer-se-ão os critérios, abaixo listados, previstos na Organização Didática (2011) do IFSP e no acordo estabelecido entre as unidades de ensino parceiras deste documento:

#### A. Critérios para APROVAÇÃO:

I. Será considerado aprovado por média o estudante que obtiver em cada área do conhecimento e no espaço integrador, média das notas finais iguais ou superior a 6,0 (seis) e frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

II. Fica sujeito à reavaliação o estudante que obtiver, no componente curricular, nota final inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Fica assegurado ao estudante, recuperação paralela das aprendizagens não alcançadas que deverão ser trabalhadas, antecedendo a reavaliação, conforme previsão no plano de ensino do professor.

III. Para o estudante que realiza reavaliação, a nota considerada para o cálculo da média de cada área do conhecimento será a resultante da média aritmética entre a nota de reavaliação e a nota final.

IV. Os estudantes com frequência global mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades e que não forem aprovados por média terão sua situação analisada pelo Conselho de Classe Deliberativo.

B. Critérios para REPROVAÇÃO:

I. O estudante que obtiver frequência global menor que 75% (setenta e cinco por cento), independentemente das notas que tiver alcançado.

II. O estudante que obtiver frequência global maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento), média menor que 6,0 (seis) em pelo menos uma área do conhecimento e que após análise do Conselho de Classe Deliberativo seja considerado reprovado.

C. Critérios para DEPENDÊNCIA:

De acordo com a organização didática em vigência.

## **16. Atendimento ao Discente.**

O atendimento ao aluno será amplo e restrito às disponibilidades de recursos do Campus e a sua estrutura do regimento interno.

A proposta de atendimento sugere a utilização de complementação de carga horária do professor para atendimento ao aluno e, além disso, a utilização de monitores para o apoio as atividades de ensino.

O serviço de orientação educacional se faz necessário, atendendo e encaminhando os alunos, principalmente os que apresentarem resultados ou comportamentos inadequados para sua boa formação. Sendo assim, o aluno que faltar por um período a ser determinado será encaminhado ao setor de orientação educacional, bem como aquele que não apresentar um resultado satisfatório em suas avaliações. O professor deverá encaminhar o aluno ao setor sempre que achar necessário.

O atendimento educacional deverá motivar, envolver e ajudar o aluno para que este continue na escola e supere seus problemas. Todo aluno, antes de trancar ou cancelar sua matrícula, deverá passar pela orientação educacional, buscando as condições para que o aluno possa acompanhar o curso.

## **17. Conselho Escolar.**

O conselho escolar deverá atender o art. 14 da lei 9394/96, e respeitará a normatização interna vigente. O conselho escolar deve ser atuante no processo de solução dos problemas encontrados pela Instituição, curso e seus alunos.

## **18. Modelos de Certificados e Diplomas.**

O IFSP Campus de Votuporanga e a EE “Profa. Uzenir Coelho Zeitune” expedirão um único diploma de Nível Médio integrado ao Técnico aos alunos que concluírem todos os Componentes Curriculares do curso, entregarem e apresentarem o Trabalho de Conclusão de Curso ou estágio curricular, e tiverem Curso ou estágio curricular, e tiverem concluído o ensino médio.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo IFSP.

O diploma expedido deverá constar a carga horária de estágio, quando realizado.

## 19. Equipe de Trabalho.

### 19.1. Corpo Docente.

#### 19.1.1. Docentes: Área - Edificações

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Período Letivo	Vinculação
Cristiane Prado Marin	Mestre	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP
Gabriel Rodrigues da Cunha	Mestre	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP
Gustavo Cabrelli Nirschl	Mestre	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP
Mara Regina Pagliuso Rodrigues	Doutora	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP
Naiara Luchini de Assis Kaimoti	Mestre	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP
Wilson José da Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva		2012	IFSP

#### 19.1.2. Docentes: Área – Núcleo Comum

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Período/Letivo	Vinculação
Rosana Ferreira da Silva Giolo		Efetivo	Artes	1º e 2º	SEE
Valeria Matias Castrequini Regatieri		Efetivo	Biologia	1	SEE
Walter Marciano Gomes Neto		Efetivo	Filosofia		SEE
Mara Lúcia Bimbato de Menezes		Efetivo	Física		SEE
Mônica Carnevale Bueno		Efetivo	Geografia		SEE
Heleni de Abreu		Efetivo	Língua Portuguesa		SEE
Maria Luzia Cândido Cassin		Efetivo	Língua Inglesa		SEE
Lélia Lisboa de Oliveira		Efetivo	Matemática		SEE
Elaine Cristina Nogaroto		Efetivo	Química		SEE
Danilo Alves Vidotti		Efetivo	Sociologia		SEE
Christiane Furia Gavioli		Efetivo			SEE

#### 19.2. Corpo Técnico Administrativo e Pedagógico

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função	Vinculação
Alessandra Aparecida Bermuzzi	Licenciatura em Matemática.	Assistente Administrativo.	IFSP
Ana Cláudia Picolini	Bacharel em Comunicação Social.	Assistente Administrativo.	IFSP



Carlos Eduardo Alves da Silva	Bacharel em Engenharia da Computação.	Técnico em Tecnologia da Informação.	IFSP
Carlos Roberto Waideman	Licenciatura em Filosofia.	Técnico em Assuntos Educacionais.	IFSP
Daniele Spadotto Sperandio	Bacharel em Biblioteconomia e Ciência da Informação.	Bibliotecária/Documentalista.	IFSP
Fernando de Jesus Flores Parreira	Bacharel em Ciência da Comunicação.	Técnico em Tecnologia da Informação.	IFSP
Francisco Mariano Junior	Tecnólogo em Administração.	Assistente Administrativo.	IFSP
Ivair Fernandes de Amorim	Licenciatura em Pedagogia.	Pedagogo.	IFSP
João Márcio Santos de Andrade	Licenciatura em Geografia.	Técnico em Assuntos Educacionais.	IFSP
Luciana Rosa Alves de Oliveira	Bacharel em Biblioteconomia.	Bibliotecária/Documentalista.	IFSP
Patrícia Diane Puglia	Licenciatura em Matemática.	Técnica em Assuntos Educacionais.	IFSP
Renan César Andrade Gratão	Ensino Médio.	Assistente Administrativo.	IFSP
Ricardo Domingues Teixeira	Bacharel em Administração de Empresas	Administrador.	IFSP

## 20. Instalações e Equipamentos

### 20.1. Infraestrutura Física *Campus Votuporanga*

Salas		Quantidade Atual	Quantidade prevista até 2013	Área (m²)
Bloco A	Auditório	0	1	612,00
Bloco B	Biblioteca	1	1	288,00
Bloco C	Secretaria Acadêmica	1	1	53,76
	Sala de Supervisão de Estágio	1	1	12,80
	Coord. Documento Protocolo	1	1	12,80
	Supervisão de Estágio/Cie-e	1	1	12,80
	Sala dos Professores+Sala Ambiente	1	1	40,00
	Coord. De Turnos	1	1	12,80
	Sala de atendimento técnico Pedagógico	1	1	12,80
	Coord. De Ensino	1	1	12,80
	Sala de Gerência de ensino+secretaria	1	1	12,80
	Coord. De Curso Extensão	1	1	12,80
	Sala de reuniões	1	1	40,00
	Coord. Rh Patrimônio	1	1	12,80
	Coord. Rh	1	1	17,64
	Orçamento compras e licitação	1	1	13,44
	Coord. Comunicação Social	1	1	13,44
	Coord. Financeiro e Contabilidade	1	1	13,44
	Central Telefônica	1	1	13,44
	Central e Segurança Monitoramento do Edifício	1	1	17,64
	Servidor	1	1	8,00
	Coord. Técnica e Informática	1	1	16,80
	Sala de reuniões e vídeo conferência	1	1	48,84
	Sala da Diretoria	1	1	21,12
	Secretaria da Diretoria	1	1	21,12
	Gabinete da Diretoria	1	1	14,72
Coord. Manut. Predial	1	1	26,40	
Dormitório de visitantes com banheiro	1	1	25,60	
Vestiários equipe limpeza	2	2	12,80	
Copa/Refeitório	2	2	12,80	
Depósito material de limpeza	1	1	12,80	

	Sala para equipe de limpeza	1	1	12,80
	Ambulatório	1	1	26,40
	Sala de consulta médica/psicológica	1	1	12,80
	Almoxarifado	1	1	26,40
	Oficina e depósito de manutenção	1	1	26,40
	Sala de atividades de estudo e grêmio	1	1	10,56
	Papelaria/Fotocópias	1	1	12,80
	Cantina	1	1	60,80
	Garagem para veículos oficiais	1	1	42,24
	Quadra Poliesportiva	0	1	
Bloco D	Anfiteatro	1	1	121,60
	Laboratórios de Informática	8	8	60,00
	Inspetoria	1	1	32,00
	Sala de manutenção e controle de Informática	1	1	32,00
Bloco E	Salas de aula	10	10	60,00
	Salas de apoio	2	2	32,00
Bloco F	Laboratório de Desenho de Construção Civil	1	1	134,64
	Sala Ambiente de Topografia	1	1	66,00
	Coordenação Laboratórios EDI	1	1	48,84
	Laboratório de Ensaio de Corpo de Prova	1	1	28,56
	Laboratório Ambiente de Aula Prática de Instalações Prediais	1	1	52,80
	Laboratório de Desenho de Construção Civil 2	1	1	75,24
	Laboratório de Materiais de Construção e Mecânica dos Solos	1	1	76,00
	Sala de Aula de Apoio ao Laboratório de Construção e Mecânica dos Solos	1	1	79,20
	Laboratórios de Edificações	1	1	533,80
	Câmara úmida	1	1	7,56
Banheiros	Banheiros			
	Banheiros bloco C	2	2	20,00
	Banheiros bloco D e E	4	4	22,68
	Banheiros para deficientes bloco D e E	4	4	5,20
	Banheiros bloco F e G	2	4	18,48
	Banheiros para deficientes bloco F e G	2	4	4,00
Bloco G (a construir)	Sala dos Professores	1	1	34,00
	Laboratório de Hidráulica/ Pneumática	0	1	125,80
	Laboratório de CNC	0	1	81,60
	Laboratório de Robótica	0	1	81,60

Laboratório de Controladores Lógicos Programáveis	0	1	104,72
Laboratório de Medidas Elétricas	0	1	116,00
Laboratório de Metrologia	0	1	51,68
Laboratórios de Ensaio Mecânicos	0	1	51,68
Laboratórios de Ensaio não destrutivos	0	1	51,68
Laboratório de Metalografia e Tratamento Térmico	0	1	51,68
Coordenação dos Laboratórios	0	1	34,00
Laboratório de Máquinas Elétricas	0	1	104,72
Laboratório de Instalações Elétricas	0	1	104,72
Laboratório de Fabricação Mecânica	0	1	302,60
Área 1 Análise Microscópica + Área 2 Tratamento térmico e preparação de amostras	0	1	27,72

## 20.2. Infraestrutura Física “EE Profa. Uzenir Coelho Zeitune

Instalações	Quantidade Atual	Área (M²)
Salas de Aula	19	
Laboratório de Ciências	01	
Sala ACESSA Escola	01	
Sala de Leitura	01	
Refeitório	01	
Almoxarifado	02	
Sala de coordenação	01	
Sala dos professores	01	
Sala da diretoria	01	
Sala Vice-Diretoria	01	
Secretaria	01	
Sanitários	05	
Pátio Coberto	01	
Quadra de Esportes Coberta	01	
Sala de arquivo	01	
Sala de materiais esportivos	01	

## 20.3. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS CAMPUS VOTUPORANGA

### LABORATÓRIO INFORMÁTICA

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputadores de mesa com monitor LCD, mouse e teclado.	55
Projetores	Projetores multimídia de alto contraste com vídeo e controle via USB	4

### LABORATÓRIO DE DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Equipamentos	Especificação	Quantidade
Pranchetas	Pranchetas para desenho, com régua paralela e banquetas	50

### SALA AMBIENTE DE TOPOGRAFIA

Equipamentos	Especificação	Quantidade
Teodolito	Teodolito eletrônico, com luneta de imagem direta; aumento de 30X, abertura de objetiva 40mm; precisão angular 2"; prumo ótico; display LCD.	5
Estação Total	Estação total eletrônica com teclado alfa-numérico; leitura direta programável; alcance sem prisma 200 metros; alcance de 1300 metros com 1 prisma; memória de 15000 pontos.	4
Nível automático	Nível automático, precisão por KM duplo 1,5mm; aumento 28X	5
GPS	Receptor GPS com 12 canais	4
Trena eletrônica	Trena eletrônica a laser com visor LCD Iluminoso	4
Trena	Trena Fibra de vidro com extensão de 50 metros	6
Baliza	Baliza de alumínio	20
Mira de encaixe	Mira de encaixe de alumínio de 4 metros	14
Nível	Nível de cantoneira	29
bússola	Bússola profissional	6

### LABORATÓRIO DE ENSAIO DE CORPO DE PROVA

Equipamentos	Especificação	Quantidade
--------------	---------------	------------

Prensa	Máquina de Ensaio de Compreensão de Concreto	1
Prensa	Máquina Universal de Ensaio	1

#### LABORATÓRIO DE MATERIAIS E MECÂNICA DOS SOLOS

Equipamentos	Especificação	Quantidade
Vibrador	Motor Vibrador de Concreto	1
Paquímetro	Paquímetro analógico 150 mm	10
Peneiras	Jogo de Peneiras granulométricas	6
Extensômetros	Extensômetros analógico	5
Cronômetro	Cronômetro digital	4
Frasco	Frasco de Chatman	10
Prensa	Máquina de Ensaio de Compreensão de Concreto	1
Prensa	Máquina Universal de Ensaio	1
Agitador	Agitador de Peneiras	2
Agulha	Agulha de Le Chatelier	3
Aparelho	Aparelho de determinação de água em argamassas	1
Balança	Balança Analítica	2
Balança	Balança de Precisão 1500 gramas	1
Balança	Balança Eletrônica	3

#### LABORATÓRIO DE AULA PRÁTICA DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

Equipamentos	Especificação	Quantidade
Instalação hidráulica	Instalação Hidráulica para banheiro composta de vaso sanitário, pia e chuveiro	1
Instalação hidráulica	Instalação Hidráulica para cozinha com pia.	1
Instalação Elétrica	Instalação Elétrica composta por quadro de Distribuição, ligações de lâmpadas e tomadas.	1

#### CAMÂRA ÚMIDA

Equipamentos	Especificação	Quantidade
Barômetro	Barômetro digital	1
Tanque	Tanque de armazenamento	1
Tanque	Tanque de Cura para corpo de prova de concreto, de acordo com a NBR 09749	1
Umidificadores	Umidificadores de ambiente	10

Equipamentos	Especificação	Quantidade
--------------	---------------	------------

Colher de Pedreiro	Colher de pedreiro de metal, com cabo de madeira para manuseio de argamassas.	5
Enxada	Enxada com cabo de madeira para manuseio de argamassa	5
Betoneira	Betoneira elétrica	1
Cavadeira	Cavadeira metálica com cabo de madeira	3
Marreta	Marreta de 2 quilos com cabo de madeira	5
Martelo	Martelo com cabo de madeira	5
Nível	Nível de madeira 30 cm	5
Serra	Serra de corte, com disco, portátil de mão	2
Prumo	Prumo de madeira com barbante	5
Trena	Trena metálica, com comprimento de 8 metros	5
Desempenadeira	Desempenadeira de aço dentada 12X 48 cm	3
Desempenadeira	Desempenadeira de aço lisa 12X 48 cm	5
Desempenadeira	Desempenadeira de madeira 15X26 cm	5
Talhadeira	Talhadeira 130x11mm	2
Talhadeira	Talhadeira 215x25 mm	2
Martelo	Martelo de borracha 450 gramas	3
Martelo	Martelo pedreiro 2 cortes	3
Furadeira	Furadeira de impacto de ½"	1
Régua	Régua Alumínio para pedreiro	2

#### 20.4. Biblioteca: Acervo por área do conhecimento – CAMPUS Votuporanga

	Área do Conhecimento	Quantidade
Livros da Bibliografia Básica	Edificações	69
Livros da Bibliografia Complementar	Edificações	32