



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Guarulhos

Outubro / 2012

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marco Antonio de Oliveira

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

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Thomas 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 DO *CAMPUS* GUARULHOS

Joel Dias Saade

Índice de Figuras

Figura 1 - Mapa Ilustrado da cidade de Guarulhos.....	24
Figura 2 - Indicador do Mercado de TI.....	26
Figura 3- Relação entre as Disciplinas	36

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Relação dos <i>campi</i> do IFSP	19
Tabela 2- Distâncias de Guarulhos para as cidades vizinhas	24
Tabela 3- Contratação de profissionais de TI.....	26
Tabela 4- Disciplinas do núcleo comum	32
Tabela 5- Disciplinas Específicas	34
Tabela 6- Estrutura Curricular	37
Tabela 7- Núcleo Docente Estruturante	123
Tabela 8- Corpo Docente do Curso Superior em Análise e	124
Tabela 9- Quadro Atual de Funcionários.....	125
Tabela 10- Infraestrutura Física	126
Tabela 11- Laboratórios de Informática	127
Tabela 12- Acervo por área de Conhecimento.....	129

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:	7
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS	8
1.2 MISSÃO	9
1.3 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	9
1.3.1 A Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo	11
1.3.2 O Liceu Industrial de São Paulo:.....	12
1.3.3 A Escola Industrial de São Paulo e a Escola Técnica de São Paulo	13
1.3.4 A Escola Técnica Federal de São Paulo	15
1.3.5 O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo	17
1.3.6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.....	17
1.3.7 Histórico do Campus.....	20
2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	23
3 OBJETIVO	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	27
4 REQUISITO DE ACESSO	28
5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	28
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	29
6.1 ESTRUTURA CURRICULAR.....	31
6.2 Dispositivos legais que devem ser considerados na organização curricular	40
6.3 Plano de Ensino.....	43
6.4 Trabalho de Conclusão de Curso	116
6.5 Atividades Complementares	117
7 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	118
8 MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	119
9 ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO	121
10 ATENDIMENTO AO DISCENTE	122
11 AVALIAÇÃO DO CURSO	122
12 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	123
13 COLEGIADO DO CURSO	124
14 CORPO DOCENTE	124
15 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO	125
16 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	126
16.1 Infraestrutura física	126
16.2 Laboratórios de Informática.....	127

16.3	<i>Laboratório de Arquitetura de Computadores.....</i>	128
16.4	<i>Acervo por área do conhecimento</i>	129
REFERÊNCIAS.....		129
ANEXO I DIRETRIZES PARA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADO I.....		130
ANEXO II DIRETRIZES PARA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADO II.....		135

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO:

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10.882.594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 01109-010

TELEFONES: (11) 3775-4502 (Reitoria)

FACSÍMILE: (11) 3775-4503

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: proensino@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS

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

SIGLA: IFSP-GRU

CNPJ: 10.882.594/0009-12

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

ENDEREÇO: Av. Salgado Filho, 3.501 – Vila Rio de Janeiro – Guarulhos/SP

CEP: 07115-000

TELEFONES: (11) 2304-4250

FAC SÍMILE: (11) 2304-4260

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

DADOS SIAFI: UG: 158348

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

**NORMAS QUE ESTABELEECERAM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
ADOTADA NO PERÍODO:** Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.2 MISSÃO

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

1.3 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 em 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 em que privilegiava a educação privada em nível de terceiro grau. Mais uma vez, portanto, se colocava o segundo grau numa condição intermediária sem finalidade profissional e destinada 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 intra-urbana, a formação de novas periferias e a precariedade 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 artífice 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 distinguiu 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 Aprendizes 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.

1.3.1 A Escola de Aprendizes 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 Aprendizes 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 1910¹, 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 até o final de 1975². 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.

1.3.2 O Liceu Industrial de São Paulo³:

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

¹A data de 24 de fevereiro é a constante na obra de FONSECA (1986).

²A 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.

³Apesar 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.

estruturado em oito divisões de ensino: primário, industrial, comercial, doméstico, secundário, superior, extra-escolar 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.

1.3.3 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, juntamente com as Leis Orgânicas do Ensino Comercial (1943) e Ensino Agrícola (1946), foi 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 passassem 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 à oferta de cursos técnicos e os cursos pedagógicos, sendo eles das esferas industriais e de mestria, 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 condicionado à 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 autárquica⁴. 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.

1.3.4 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.

⁴Segundo 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.”

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 m², dos quais 15 mil m² construídos e 25 mil m² 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.

1.3.5 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.

1.3.6 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 *campi* e 3 *campi* avançados, sendo que o primeiro *campus* é o de São Paulo, cujo histórico já foi relatado neste panorama. A relação dos *campi* está apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Relação dos *campi* do IFSP

<i>Campus</i>	Autorização de Funcionamento	Início das Atividades
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	2º semestre de 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 avançado</i>)	Resolução nº 28, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Capivari (<i>Campus avançado</i>)	Resolução nº 30, de 23/12/2009	2º semestre de 2010
Matão (<i>Campus avançado</i>)	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
Registro	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

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 Itapequerica da Serra, Itaquaquetuba, Francisco Morato, São Paulo (zona noroeste), Bauru, Marília, Itapeva e Carapicuíba.

1.3.7 Histórico do Campus

A Unidade Descentralizada de Guarulhos, hoje denominada *Campus Guarulhos*, foi idealizada no âmbito do PROTEC, lançado no Governo do Presidente José Sarney, no ano de 1991. Foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Escola Técnica Federal de São Paulo e a Prefeitura do Município de Guarulhos, que tratou do repasse de recursos para a construção da Escola.

Há informes de que o processo de construção foi paralisado por conta da existência de um litígio envolvendo a Prefeitura Municipal e a construtora. Essa situação levou a não conclusão do projeto concebido inicialmente e a necessidade de constantes adaptações no espaço físico existente, bem como, a convivência com uma infra-estrutura deficiente.

Em face aos problemas na execução do convênio, conforme citado anteriormente, ocorreu a assinatura de um novo convênio, agora junto ao PROEP – MEC e a AGENDE, para a adaptação do prédio escolar e aquisição de equipamentos. Essa condição de financiamento indicava o ingresso da escola no segmento comunitário da expansão das Escolas de Educação Profissional. Embora

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

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

Entre os anos de 2004 e 2005, a Prefeitura do Município de Guarulhos inicia as discussões junto ao CEFET-SP buscando a re-federalização da escola. Fruto dessa articulação foi o encaminhamento dessa demanda junto ao Governo Federal, por intermédio do Ministério da Educação, que culminou com a assinatura, pelo Ministro da Educação Tarso Genro, da Portaria Ministerial nº. 2.113 de 16/06/2005 autorizando o CEFET-SP a implantar o funcionamento da UNED Guarulhos.

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

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

Após essas definições, o início efetivo de funcionamento da escola ocorreu em janeiro de 2006 com a oferta das primeiras oitenta vagas do Curso Técnico de Programação e Desenvolvimento de Sistemas, distribuídas nos períodos vespertino e noturno.

No início do ano de 2007, a Unidade Guarulhos iniciou a oferta de seu segundo Curso Técnico de nível médio, agora na área de Automação, também, com a oferta de oitenta vagas semestrais. Ainda no primeiro semestre de 2007, a

Unidade iniciou seu trabalho, oferecendo o curso de Qualificação Básica (dedicado de maneira exclusiva aos alunos da rede pública de ensino), na tentativa de atender a população mais carente de instrumentos voltados à sua inclusão social.

Atualmente, o *Campus* Guarulhos oferece os cursos técnicos em Informática e em Automação Industrial, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e em Automação Industrial, o curso de Licenciatura em Matemática, o curso de pós-graduação (*lato sensu*) em Gestão de Projetos em Desenvolvimento de Sistemas de Software, o curso de PROEJA FIC em Qualidade em parceria com a Prefeitura de Guarulhos, além de vários cursos de Formação Inicial e Continuada.

O IFSP, Campus Guarulhos, iniciou em 2008 a implantação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo o primeiro curso superior público da área no município.

Em setembro de 2011, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passou pelo processo de reconhecimento. Em decorrência desse processo definiu-se uma grade que contemple as observações apontadas no relatório de avaliação, tais como necessidade de dar visibilidade a interdisciplinaridade, que apresente a integração do conhecimento adquirido ao longo do curso, contemplado neste projeto reformulado, nas disciplinas de Projeto Integrado I e II e nas disciplinas que apresentam um conteúdo flexível e atualizado, tais como, Tópicos Especiais I e II.

Com a participação no ENADE de 2011, surgiu a necessidade de incluir disciplinas tais como, Tecnologia da Informação e Gestão da Tecnologia da Informação, Garantia de Qualidade de Software e Aplicações Distribuídas.

Para reformulação do curso também foi considerada a experiência dos docentes nas disciplinas, que permitiu o reposicionamento de algumas disciplinas nos semestres letivos, considerando as competências e habilidades exigidas para as mesmas, o que deverá contribuir para uma evolução acadêmica adequada dos alunos ao longo do curso.

O projeto do curso foi concebido, com vistas a proporcionar a formação de recursos humanos qualificados. Frente aos cursos de Tecnologia, tanto desenvolvido pela instituição quanto das instituições da região, estruturou-se uma matriz curricular, para atender as diferentes necessidades.

A cidade de Guarulhos, uma das principais regiões industriais do Brasil, tem passado por intensas modificações a partir da década de 1990. O modelo tem se modificado e se adaptado a uma nova realidade brasileira. Essas mudanças são caracterizadas por um conjunto de modificações nas relações de produção e trabalho que procuram adaptar o aparelho produtivo a um mercado mais instável e competitivo. Nesta reestruturação estão sendo adotadas inovações de natureza técnica e organizacional. Novos processos produtivos estão sendo introduzidos e antigos foram modificados e aperfeiçoados. Surgiram produtos inteiramente novos e outros foram substancialmente melhorados. O desafio do IFSP condiz com a realidade de Guarulhos e região. A necessária adequação do parque industrial, que atende o mercado interno e o competitivo mercado externo, passa pelo viés das áreas de conhecimento oferecidas neste curso.

2 JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

O mercado de desenvolvimento de software é uma área em franco desenvolvimento no Brasil. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), o mercado brasileiro de software e serviços movimentou em 2010 cerca de 19,4 bilhões de dólares, cerca de 1,0% do PIB brasileiro daquele ano [ABES, 2011].

Guarulhos é o segundo maior município paulista em população, com mais de 1.221.979 habitantes segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010. Localizada na Região Metropolitana de São Paulo, a cidade tem uma área de 318,01 km². Distante apenas 17 km do centro da maior metrópole da América Latina, o município encontra-se estrategicamente localizado entre duas das principais rodovias nacionais: a Via Dutra, eixo de ligação São Paulo - Rio de Janeiro e Rodovia Fernão Dias, que liga São Paulo a Belo Horizonte. Conta

ainda com a Rodovia Ayrton Senna, uma das mais modernas do país, que facilita a ligação de São Paulo diretamente ao Aeroporto Internacional de Guarulhos, e está a 108 km do Porto de Santos.



Figura 1 - Mapa Ilustrado da cidade de Guarulhos

Na tabela 2 é possível verificar que a cidade de Guarulhos está muito próxima dos outros municípios da região metropolitana de São Paulo.

Tabela 2- Distâncias de Guarulhos para as cidades vizinhas

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

Considerado o segundo município paulista em população, sendo superada apenas pela cidade de São Paulo. O PIB municipal de Guarulhos em 2006 alcançou a marca de R\$ 25.663.706.397,00, a partir disso, a cidade passou a ser a oitava economia do país e a segunda no Estado de São Paulo. A cidade de Guarulhos está em décima no PIB de Serviços e décima quinta na Administração Pública, com base nos dados fornecidos pelo IBGE (2010).

Guarulhos comporta o maior aeroporto internacional da América do Sul, de acordo com a INFRAERO (2012), a presença do aeroporto internacional e as

conexões rodoviárias com o país inteiro fazem de Guarulhos um local privilegiado para atividades voltadas ao comércio exterior e ao turismo de negócios.

De acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Guarulhos ocupa a 5ª posição entre as cidades que mais exportam no Estado de São Paulo e a 16ª colocação no cenário nacional. Nas importações, o município é o sexto em São Paulo e o 19º no Brasil. Em relação à corrente de comércio, que mede conjuntamente as exportações e importações, Guarulhos ocupa a 15ª posição nacional e a quarta paulista. Cerca de 360 empresas dirigem sua produção para o mercado internacional, tendo como destino principal os Estados Unidos.

O governo do Brasil, através do Ministério da Ciência e Tecnologia, bem como órgãos de fomento à pesquisa e desenvolvimento tecnológico como o CNPq e a FINEP tem estimulado o desenvolvimento de software através de editais específicos; esta tem sido considerada uma área considerada estratégia para o desenvolvimento e inovação. Dentre essas iniciativas de fomento, podemos citar o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software (PBQP) e o Fundo Setorial para Tecnologia da Informação, da FINEP.

Atualmente, a tecnologia da informação (TI) é o setor de maior demanda profissional, com melhoria dos serviços de banda larga, os incentivos do governo na inclusão digital, é cada vez maior a procura por pessoas qualificadas em TI. Segundo Associação Brasileira das Empresas de Software [ABES, 2011], conforme apresentado na figura 2, em 2010 a área de TI cresceu 21,3%, nos setores de software e serviços chega a 24%, e no de hardware um pouco menos.

A cidade de Guarulhos conta ainda com uma política pública onde o desenvolvimento de sistemas para o município será através de software livre, o que demanda um nível profissional que dará suporte para todas essas aplicações, Guarulhos ainda conta com incentivo ao trabalho no ISS (Imposto Sobre Serviços) de 3% para os profissionais liberais e empresas que produzam sistemas e a venda de serviços.

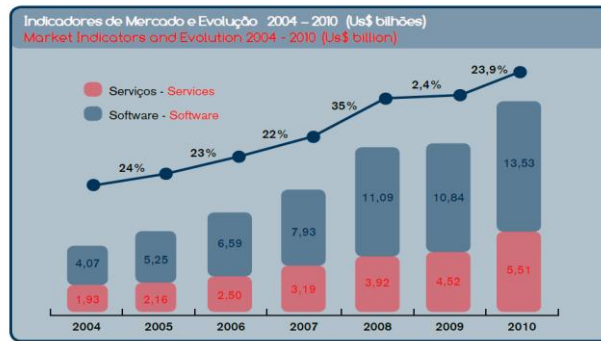


Figura 2 - Indicador do Mercado de TI
[ABES, 2011]

De acordo com a tabela 3, exibida no relatório de pesquisa do ABES de 2011, apresenta também a dificuldade de contratação da mão de obra de TI por falta de qualificação.

Tabela 3- Contratação de profissionais de TI
[ABES, 2011]

Percentual (%) Percentage (%)		Falta de experiência profissional no ramo de TI <i>Lack of professional experience in the IT area</i>	Falta de candidatos, ou poucos candidatos especialistas em TI <i>Few or no candidates who are IT experts</i>	Falta de qualificação específica (estudo e/ou treinamento) em TI <i>Lack of specific qualification (skills and / or training) in IT</i>	Pretensões salariais altas / Altos custos de remuneração para especialistas em TI <i>High salary expectations / High remuneration costs of IT specialists</i>	Nenhum <i>None</i>	Não sabe/ Não respondeu <i>Does not know / Did not answer</i>
TOTAL		46	46	46	42	32	2
PORTE SIZE	10-49	45	44	44	42	34	2
	50-249	50	50	52	41	28	2
	250+	49	54	54	43	28	1
REGIÃO REGION	Norte / North	67	68	69	54	13	1
	Nordeste / Northeast	44	48	45	49	28	3
	Sudeste / Southeast	45	45	45	39	34	2
	Sul / South	44	43	39	41	38	2
	Centro-Oeste / Center-West	50	44	50	39	32	2
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - NACE 2.0	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	47	47	48	45	33	-
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	48	49	47	43	30	2
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação / Informação e comunicação; Artes, cultura, esporte e recreação; Outras atividades de serviços / Atividades imobiliárias; Atividades profissionais, científicas e técnicas; Atividades administrativas e serviços complementares <i>Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities / Information and communications; Arts, entertainment and recreation; Other services activities / Real estate activities; Professional, scientific and technical activities; Administrative and support service activities</i>	43	42	45	38	34	3

3 OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas visa, em linhas gerais, a análise e a implantação de soluções informatizadas para os problemas organizacionais. Para a implantação de um sistema, o desenvolvimento deve seguir um processo, que leva em conta uma sequência de atividades consistente, gerando os modelos necessários e adequados ao problema proposto, definindo soluções que atendam as metas pré-estabelecidas de uma organização. Portanto, é importante que o profissional desenvolva a capacidade de adequar-se as diferentes necessidades do mercado, conhecendo o ciclo de desenvolvimento de um sistema, assim como as atividades envolvidas, os produtos gerados em cada uma das etapas, o ambiente computacional e suas restrições.

O objetivo do curso é formar profissionais para atuar na área de análise e desenvolvimento de sistemas, de forma que tenham uma visão estratégica para condução de projetos corporativos, incentivar a habilidade de tomada de decisões, a prática de gestão de equipes, desenvolvendo projetos utilizando recursos e tecnologias de ponta. Neste contexto, após modelar a solução, pode estabelecer a sequência de tarefas que desenvolverá, aplicando ferramentas para coordenar uma equipe de trabalho, implementar, testar e implantar o programa criado.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

O curso tem como objetivos específicos possibilitar o egresso a criar, implementar, implantar e administrar projetos de desenvolvimento de software, utilizando a tecnologia existente no mercado. O curso oferece contato com diferentes metodologias aplicadas nas grandes corporações, de forma a viabilizar uma formação direcionada a evolução técnica do profissional.

Busca-se oferecer um curso que permite a oportunidade de interagir com diferentes ambientes de desenvolvimento, incluindo a utilização de métodos e ferramentas adequadas a cada tipo de ambiente. Possibilitando a integração das

diferentes disciplinas e o desenvolvimento das atividades acadêmicas baseadas em trabalhos e/ou projetos práticos e reais, que permitem a interação do corpo discente.

Enfim, formar profissionais que dominem diferentes técnicas, incluindo os modelos gerados numa notação padronizada, seguindo os critérios de qualidade estabelecidos, de acordo com padrões nacionais e internacionais.

4 REQUISITO DE ACESSO

Para ingresso no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o candidato deverá ter concluído o ensino médio ou equivalente. O acesso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, processos simplificados para vagas remanescentes, reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP.

Serão ofertadas oitenta (80) vagas anualmente, sendo quarenta (40) vagas por semestre, que consistirão em aulas no período noturno, e aos sábados pela manhã, a princípio somente nos dois primeiros semestres. O projeto do curso tem formato de seis (6) semestres.

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia [MEC, 2010], o tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação.

O egresso do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será capaz de:

- Conhecer os diversos ramos da área, desde seus conceitos básicos, ferramentas de apoio à decisão e administração de projetos até as perspectivas recentes da área.
- Adquirir prática no suporte a diferentes ambientes computacionais, através do desenvolvimento de projetos.

- Trabalhar em grupos para solucionar diferentes tipos de problemas e conflitos.
- Trabalhar diferentes conhecimentos adquiridos e suas organizações assim como, as relações entre eles, podendo passar de uma situação problema para outra, tentando relacionar com situações conhecidas quando a solução não aparece imediatamente. Na realidade, esse trabalho não é feito completamente ao acaso, ele é orientado pela organização dos conhecimentos, realizados durante o curso.
- Desenvolver a capacidade de avaliação e autoavaliação sobre:
 1. A estrutura do problema e da solução.
 2. A consistência da solução em relação ao problema apresentado.
 3. A coerência da solução em relação ao problema apresentado.
 4. A análise das diferentes alternativas para solucionar uma situação-problema.
 5. As diferenças entre as possíveis soluções, de forma a encontrar a mais adequada.
 6. As razões da solução adotada.
- Desenvolver a capacidade de sintetizar uma ideia de maneira clara e precisa, tanto na forma escrita quanto na oral, pois esse trabalho é fundamental para o seu desenvolvimento, gerando uma dinâmica de questionamentos mais precisos, visíveis e uma exigência de maior rigor técnico.
- Desenvolver a capacidade de escrever artigos e trabalhos aplicando o conhecimento da Metodologia de Pesquisa Científica.

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A concepção do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é fundamentada numa formação de nível adequado às necessidades atuais do mercado de tecnologia da informação, objetivando preparar profissionais com capacidade de propor soluções informatizadas para os problemas das organizações, mediante a adoção de tecnologia atualizada, incluindo uma análise de viabilidade técnica e econômica. O curso visa contemplar as tecnologias da informação, agregadas aos conhecimentos da constituição e operação administrativa e financeira das organizações, convergindo para a elaboração e o desenvolvimento das aplicações específicas.

A concepção deste projeto está norteada nos seguintes princípios:

- Projeto pedagógico integrado ao projeto de desenvolvimento na Grande São Paulo, isto é, região leste da cidade de São Paulo e o em torno da cidade de Guarulhos.
- Projeto pedagógico articulado com a política de Ensino Superior preconizada para Guarulhos e da região leste da cidade de São Paulo.
- Projeto pedagógico de uma entidade de natureza pública, sem fins lucrativos.
- Projeto pedagógico no qual se considera a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Projeto pedagógico que contribui para a criação de pólo de excelência de ensino em Guarulhos.

Para tal, foram considerados parâmetros sobre o momento econômico, o perfil econômico e populacional de Guarulhos e as características do ensino, de forma a estruturar uma base de funcionamento auto-sustentado e sistêmico entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão. No que diz respeito ao ensino, foram consideradas as novas tendências; a problemática da relação entre a globalização e as questões gerais sobre o desenvolvimento do ensino no Brasil.

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do *campus* Guarulhos será ministrado conciliando-se teoria e prática, conforme apresentado na estrutura curricular. Desta forma, permitirá ao aluno o contato imediato com o uso de ferramentas para treinamento, projeto, análise, pesquisa, desenvolvimento, implementação e implantação de sistemas direcionados para o desenvolvimento de projetos. O curso está estruturado para integralização em seis semestres letivos, cada um deles constituído de dezenove semanas e aulas de cinquenta minutos, tendo uma carga horária mínima obrigatória de 2100 horas, sendo 2026,7 horas em disciplinas, 31,7 horas para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 41,6 horas para Atividades Complementares. A carga horária de 31,7 horas referente à disciplina optativa de Libras será incorporada à carga horária mínima obrigatória do curso que totalizará, neste caso, 2131,7 horas. As aulas serão ministradas no período noturno e aos sábados na parte da manhã.

O conjunto de disciplinas foi planejado considerando a interdisciplinaridade, a pluridisciplinaridade e a transdisciplinaridade, ou seja, um mesmo objeto de estudo é relacionado em várias disciplinas, e/ou é estudado com diferentes enfoques e transcende o próprio ambiente acadêmico e de mercado.

Sendo assim, a matriz curricular foi desenvolvida de forma que o encadeamento dos conhecimentos e habilidades esperados dos estudantes seja trabalhado de forma progressiva. Desta forma, é possível avançar desde o estágio inicial do desenvolvimento de um sistema para níveis de abstração e realização de processos mentais mais elaborados, permitindo a formulação de modelos, a proposição e a construção de soluções viáveis.

O encadeamento proposto é realizado através de uma sequência de estudos agrupados em disciplinas, com clara delimitação de carga horária, conteúdos programáticos e suas relações. O desenvolvimento dessas sequências de estudo é feito através de uma metodologia de ensino apropriada e diferentes formas de avaliação, de acordo com a referente disciplina e conteúdo programático, visando garantir o aprendizado subsequente, de forma consistente e contínua.

6.1 ESTRUTURA CURRICULAR

Na composição da estrutura curricular, procurou-se atender aos grupos dos componentes curriculares e o núcleo comum de disciplinas definido previamente para o curso de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP para todos os *campi*. Foram identificadas as seguintes áreas e disciplinas:

- **Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento:** História da Ciência e da Tecnologia, Inglês, Comunicação e Expressão, Introdução à Administração, Gestão de Projetos, Empreendedorismo, Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica e LIBRAS.
- **Engenharia de Software e Banco de Dados:** Banco de Dados I, Banco de Dados II, Engenharia de Software, Análise Orientada a Objetos e Interação Humano-Computador.
- **Matemática:** Matemática e Estatística.

- **Programação, Computação e Algoritmos:** Algoritmos e Programação, Desenvolvimento Web, Estruturas de Dados I, Estruturas de Dados II, Programação Orientada a Objetos e Desenvolvimento Web.
- **Sistemas Operacionais, Redes e Sistemas Distribuídos:** Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Segurança da Informação.

As disciplinas do núcleo comum, que constitui aproximadamente sessenta por cento das disciplinas do curso, e sua distribuição nos semestres estão apresentadas na tabela 4 e as disciplinas específicas do *campus* Guarulhos estão apresentadas na tabela 5.

Tabela 4- Disciplinas do núcleo comum

Componente Curricular	Sigla	Área de Conhecimento	Semestre
Algoritmos e Programação	APO	Programação, Computação e Algoritmos	1º Semestre
Arquitetura de Computadores	ARQ	Sistemas Operacionais, Redes, Sistemas Distribuídos	1º. Semestre
Comunicação e Expressão	CEE	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	1º. Semestre
Desenvolvimento Web	DWE	Programação, Computação e Algoritmos	1º. Semestre
História da Ciência e da Tecnologia	HCT	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	1º. Semestre
Inglês Técnico	ING	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	1º. Semestre
Introdução a Administração	ADM	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	1º. Semestre
Matemática	MAT	Matemática	1º. Semestre

Banco de Dados I	BD1	Engenharia de Software e Banco de Dados	2º Semestre
Estatística	EST	Matemática	2º Semestre
Estrutura de Dados I	ED1	Programação, Computação e Algoritmos	2º Semestre
Sistemas Operacionais	SOP	Sistemas Operacionais, Redes, Sistemas Distribuídos	2º Semestre
Redes de Computadores	RCO	Sistemas Operacionais, Redes, Sistemas Distribuídos	2º Semestre
Banco de Dados II	BD2	Engenharia de Software e Banco de Dados	3º Semestre
Empreendedorismo	EMP	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	3º Semestre
Estrutura de Dados II	ED2	Programação, Computação e Algoritmos	3º Semestre
Programação Orientada a Objetos	POO	Programação, Computação e Algoritmos	3º Semestre
Análise Orientada a Objetos	AOO	Engenharia de Software e Banco de Dados	4º Semestre
Gestão de Projetos	GPR	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	4º Semestre
Engenharia de Software	ESW	Engenharia de Software e Banco de Dados	4º Semestre
Interação Humano Computador	IHC	Engenharia de Software e Banco de Dados	5º Semestre
Metodologia de Pesquisa Científica	MPC	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	5º Semestre
Segurança da Informação	SSI	Sistemas Operacionais, Redes, Sistemas Distribuídos	5º Semestre
Libras	LIB	Ciências Humanas, Sociais e	6º Semestre

		Ambiente de Aplicação do Conhecimento	
--	--	---------------------------------------	--

Tabela 5- Disciplinas Específicas

Componente Curricular	Sigla	Grupo	Semestre
Tecnologia da Informação	TDI	Engenharia de Software e Banco de Dados	1º Semestre
Inglês Técnico II	IN2	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	2º Semestre
Linguagem de Programação I	LP1	Programação, Computação e Algoritmos	2º Semestre
Introdução a Probabilidade	PRB	Matemática	3º Semestre
Linguagem de Programação II	LP2	Programação, Computação e Algoritmos	3º Semestre
Pesquisa Operacional	POP	Matemática	4º Semestre
Projeto Web	PWE	Programação, Computação e Algoritmos	4º Semestre
Gestão de Negócios	GNE	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	4º Semestre
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas	LDS	Programação, Computação e Algoritmos	5º Semestre
Projeto Integrado I	PI1	Programação, Computação e Algoritmos	5º Semestre
Tópicos Especiais I	TE1	Engenharia de Software e Banco de Dados	5º Semestre
Aplicações Distribuídas	API	Programação, Computação e Algoritmos	6º Semestre
Garantia de Qualidade de Software	GQS	Engenharia de Software e Banco de Dados	6º Semestre

Gestão de Tecnologia da Informação	GTI	Engenharia de Software e Banco de Dados	6º Semestre
Projeto Integrado II	PI2	Programação, Computação e Algoritmos	6º Semestre
Tópicos Especiais I	TE1	Engenharia de Software e Banco de Dados	5º Semestre
Tópicos Especiais II	TE2	Engenharia de Software e Banco de Dados	5º Semestre

As disciplinas de Tópicos Especiais I e II, de conteúdo variável, estão incluídas para cobrir perspectivas e tecnologias atuais associadas à área do curso. A relação das disciplinas está apresentada na figura 3, sendo que as disciplinas destacadas são do núcleo comum, e a estrutura curricular apresentada na tabela 6.

O conjunto de disciplinas referente à linguagem de programação segue três núcleos:

- Linguagem Procedimental: Algoritmos e Programação, Estrutura de Dados I e II, Pesquisa Operacional.
- Linguagem voltada para ambiente Web: Desenvolvimento Web, Linguagem de Programação I e II, Projeto Web.
- Linguagem Orientada a Objetos: Programação Orientada a Objetos, Análise Orientada a Objetos, Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas.

Os temas relacionados às questões étnico-raciais e ao meio ambiente estão contemplados nas disciplinas de Comunicação e Expressão, História da Ciência e da Tecnologia, Tecnologia da Informação, Empreendedorismo e Gestão da Tecnologia da Informação.

Para apoiar o processo de ensino-aprendizagem serão utilizadas as tecnologias da informação e comunicação, tal como, a plataforma MOODLE, como um repositório de material didático, ambiente colaborativo, para o desenvolvimento contínuo do aluno, assim como permitir uma comunicação eficaz entre os docentes e discentes.

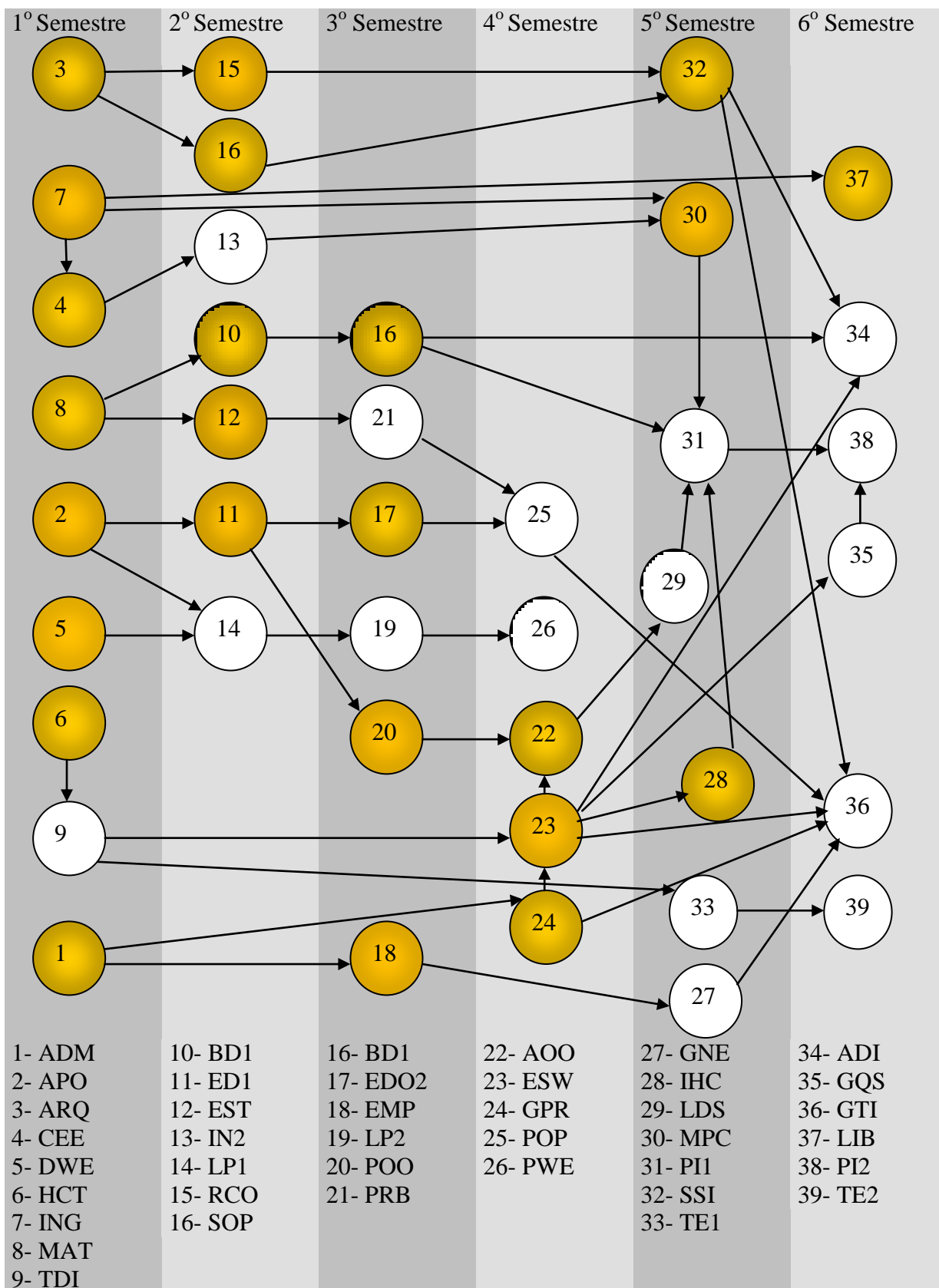



Figura 3- Relação entre as Disciplinas

Tabela 6- Estrutura Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO											Carga	
 (Criação: Lei nº 11.892, de 29/12/2008)											Horária	
											Campus: Guarulhos Portaria de Criação No 2.113, de 16 de junho de 2005	
Estrutura Curricular: TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS											2100	
Base Legal: Lei 9394/96, Decreto 5154 de 23/07/2004 e Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002											Horas	
Resolução de autorização do curso no IFSP, nº _____, de _____												
Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas												
	Componente Curricular	Códigos	Teoria/ Prática	Nº Prof.	SEMESTRES - Aulas/semana						Total Aulas	Total Horas
					1º	2º	3º	4º	5º	6º		
1º Sem.	Introdução a Administração	ADMD1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Arquiteturas de Computadores	ARQD1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Algoritmos e Programação	APOD1	P	2	4	-	-	-	-	-	76	63,3
	Comunicação e Expressão	CEED1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Desenvolvimento Web	DWED1	P	2	4	-	-	-	-	-	76	63,3
	História da Ciência e da Tecnologia	HCTD1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Inglês Técnico	INGD1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Matemática	MATD1	T	1	4	-	-	-	-	-	76	63,3
2º Sem.	Tecnologia da Informação	TDID1	T	1	2	-	-	-	-	-	38	31,7
	Banco de Dados I	BD1D2	T/P	1	-	4	-	-	-	-	76	63,3
	Estrutura de Dados I	ED1D2	P	2	-	4	-	-	-	-	76	63,3
	Estatística	ESTD2	T	1	-	2	-	-	-	-	38	31,7
	Inglês Técnico II	IN2D1	T	1	-	2	-	-	-	-	38	31,7
	Linguagem de Programação I	LP1D2	P	2	-	4	-	-	-	-	76	63,3
	Sistemas Operacionais	SOPD2	T/P	1	-	4	-	-	-	-	76	63,3
	Redes de Computadores	RCOD2	T/P	1	-	4	-	-	-	-	76	63,3
3º Sem.	Banco de Dados II	BD2D3	P	1	-	-	4	-	-	-	76	63,3
	Estrutura de Dados II	ED2D3	P	1	-	-	4	-	-	-	76	63,3
	Empreendedorismo	EMPD3	T	1	-	-	2	-	-	-	38	31,7
	Linguagem de Programação II	LP2D3	P	1	-	-	4	-	-	-	76	63,3
	Programação Orientada a Objetos	POOD3	P	1	-	-	4	-	-	-	76	63,3
	Introdução a Probabilidade	PRBD3	T	1	-	-	2	-	-	-	38	31,7
4º Sem.	Análise Orientada a Objeto	AOOD4	T	1	-	-	-	4	-	-	76	63,3
	Engenharia de Software	ESWD4	T	1	-	-	-	4	-	-	76	63,3
	Gestão de Projetos	GRJD4	T/P	1	-	-	-	4	-	-	76	63,3
	Pesquisa Operacional	POPD4	T/P	1	-	-	-	4	-	-	76	63,3
	Projeto Web	PWED4	P	1	-	-	-	4	-	-	76	63,3
5º Sem.	Gestão de Negócios	GNED5	T	1	-	-	-	-	2	-	38	31,7
	Interação Humano Computador	IHCD5	T	1	-	-	-	-	2	-	38	31,7
	Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas	LDS5	P	1	-	-	-	-	4	-	76	63,3
	Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	MPCD5	T	1	-	-	-	-	2	-	38	31,7
	Projeto Integrado I	PI1D5	P	1	-	-	-	-	2	-	38	31,7
	Segurança da Informação	SSID5	T	1	-	-	-	-	4	-	76	63,3
	Tópicos Especiais I	PE1D5	T/P	1	-	-	-	-	4	-	76	63,3
6º Sem.	Aplicações Distribuídas	ADID6	T/P	1	-	-	-	-	-	4	76	63,3
	Garantia de Qualidade de Software	GQSD6	T	1	-	-	-	-	-	4	76	63,3
	Gestão de Tecnologia da Informação	GTID6	T	1	-	-	-	-	-	4	76	63,3
	Projeto Integrado II	PI2D6	P	1	-	-	-	-	-	4	76	63,3
	Tópicos Especiais II	TE2D6	T/P	1	-	-	-	-	-	4	76	63,3
	TOTAL ACUMULADO DE AULAS					24	24	20	20	20	20	2432
TOTAL ACUMULADO DE HORAS					380,0	380,0	316,7	316,7	316,7	316,7	-	2026,7
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)											31,7	
Atividades Complementares											41,6	
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA											2100,0	
LIBRAS (disciplina optativa)			T/P	1	2						38	31,7
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA											2131,7	
OBS: Aulas com duração de 50 minutos - 19 semanas de aula por semestre												

A estrutura curricular está organizada de forma que o egresso desse curso deve estar apto a:

- Resolver problemas através da geração e manipulação de diferentes modelos, elaborar projetos, aplicados a diversas áreas do conhecimento.
- Apoiar nas decisões estratégicas das organizações, de maneira a atingir os objetivos, de forma mais concisa.
- Buscar o desenvolvimento da área de Sistemas de Software, ampliando seu conhecimento e buscando estender as fronteiras do adequado uso da tecnologia.
- Buscar seu contínuo crescimento intelectual, se auto motivando para um contínuo ciclo de aprendizado formal e/ou informal.
- Desenvolver a capacidade de elaborar diferentes tipos de modelos, aplicando os conceitos adquiridos nas diversas disciplinas, para a solução de problemas em diferentes áreas de conhecimento. A apreensão dos conceitos teóricos e a aplicação desses na prática permitem sua adaptação tanto na área de pesquisa científica quanto na empresarial.
- Validar e transmitir a solução de um problema de forma efetiva dentro do contexto original.
- Elaborar planos estratégicos para o desenvolvimento dos sistemas e para o tratamento da informação.
- Empreender novos negócios relacionados a área de análise e desenvolvimento de sistemas.

Quanto aos aspectos sociais, o egresso deve estar apto a:

- Relacionar-se com seus pares, trabalhando em equipe.
- Respeitar seus colegas e demais pessoas independentes de seus matizes antropológicos, sociais, econômicos, religiosos ou quaisquer outros, defendendo o direito e a dignidade da pessoa humana.
- Aplicar seus conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento social e o bem estar da sociedade, opondo-se ao uso da tecnologia como forma de depreciação ou aniquilação da pessoa humana.

Para o desenvolvimento dos aspectos apresentados acima, os egressos do curso deverão desenvolver as seguintes competências e habilidades:

a) Competências Objetivadas

- Resolver problemas de modelagem, projeto e programação de sistemas de informação para atuar num mercado de trabalho sujeito a transformações aceleradas.
- Desenvolver características de empreendedor que permita conceber, criar e concretizar projetos consciente de sua função na sociedade e perseguindo valores éticos e profissionais.
- Interagir com as diversas áreas das organizações concebendo, desenvolvendo, integrando, gerenciando e aprimorando sistemas de tratamento automatizado de informação.
- Ser capaz de elaborar, executar, supervisionar e avaliar planos, projetos e programas tanto em aplicações comerciais quanto na automação de processos mais complexos, tais como bancários, industriais e prediais.
- Conhecer e dominar o processo de projeto para construir a solução de problemas com bases conceituais.
- Ser capaz de aplicar conhecimentos adquiridos de forma independente, inovadora e empreendedora, acompanhando a evolução do setor de forma a contribuir na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas e suas inter-relações.
- Desenvolver uma visão da dinâmica organizacional bem como estimular o trabalho em grupo.
- Elaborar projetos de forma a integrar diferentes partes de um sistema tais como, banco de dados, interface humano-computador, regras de negócio.
- Ter uma formação humanística que permita interagir e integrar as diferentes áreas aplicadas ao desenvolvimento de sistemas.
- Ser capaz de resolver problemas, lidando com as diversas nuances de tecnologias emergentes, aplicada nos diversos campos do conhecimento humano.
- Desenvolver características de empreendedor na área de sistemas de informação, visando uma independência profissional.

b) Habilidades Requeridas

- Identificar as variáveis relevantes e selecionar as ferramentas necessárias para a realização ou interpretação de um determinado problema.
- Contextualizar e ordenar os eventos e fatos registrados sobre um conjunto de informações de um determinado domínio.
- Assumir um papel de agente transformador do mercado, sendo capaz de provocar mudanças através da aplicação de novas tecnologias na solução dos problemas.
- Ser capaz de desenvolver novos tipos de atividades, tendo domínio de ferramentas disponíveis no mercado.
- Conhecer e empregar modelos associados ao uso dessas ferramentas.
- Analisar de forma quantitativa e qualitativa situações-problema reconhecendo suas transformações e prevendo seus efeitos.
- Confrontar interpretações diversas de situações ou fatos técnico, científicos ou do cotidiano, comparando diferentes pontos de vista, identificando pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados.
- Ter uma formação sólida dos diferentes componentes teóricos, técnicos e metodológicos, assim como de seus modelos.
- Manter a atualização profissional tendo em vista a constante evolução do mercado.
- Demonstrar autonomia e criatividade na solução de situações-problema.
- Sistematizar, acompanhar, estudar e aplicar novas tecnologias.
- Interagir com os profissionais das diversas áreas utilizando os recursos da informática.

6.2 Dispositivos legais que devem ser considerados na organização curricular

A organização curricular foi elaborada de acordo com os seguintes dispositivos legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei No. 9.394, de 20 de dezembro de 1996).

- Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores de Tecnologia (Resolução CNE/CP No. 3, de 18/12/2002).
- Portaria Normativa No. 12/2006 (denominação do curso).
- Carga Horária Mínima (Portaria No. 10, 28/07/2006, Portaria No. 1024, 11/05/2006 e Resolução CNE/CP No. 3, 18/12/2002).
- Tempo de Integralização (Resolução CNE/CES No. 02/2007, de 08/07/2008).
- Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida (Decreto No. 5.296/2004).
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultural Afro-brasileira e Indígena (Lei No. 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP No. 01 de 17 de junho de 2004).
- Inclusão da disciplina de Libras como componente curricular optativo (Decreto No. 5626/2005).
- Integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Lei No. 9795, 27/04/199 e Decreto No. 4281, 25/06/2002).
- Titulação do corpo docente (Art. 66 da Lei No. 9394, 20/12/1996).
- Núcleo Docente Estruturante (Resolução CONAES No. 1, 17/06/2010).
- Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia (Parecer CNE/CES No. 239/2008, de 06/11/2008).

Além disso, foram consideradas as diretrizes da Pró-Reitoria de Ensino do IFSP quanto às disciplinas núcleo comum para os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas para todos os *campi*. Assim como, incorporados os comentários da comissão de avaliação do MEC, tais como, apresentar de forma mais clara o conceito de interdisciplinaridade, incluir disciplinas de tópicos especiais, incluir no projeto o incentivo a pesquisa, rever a bibliografia, incluindo três referências para a básica e cinco para complementar, verificando a disponibilidade para compra. O curso foi avaliado em setembro de 2011. Também foi analisado o conteúdo das provas dos dois últimos ENADE, de 2008 e 2011.

Para as disciplinas de núcleo comum está definido que a ementa, os objetivos e o conteúdo programático apresentam a mesma descrição para todos os *campi* e

foi definida uma bibliografia básica e uma complementar comum para cada uma das disciplinas. No plano de ensino a primeira de cada uma das bibliografias são as indicadas como comum.

6.3 Plano de Ensino

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Introdução à Administração</p>	<p>Código: ADMD1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 1</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla o estudo da evolução da teoria da administração e noções de organização dos processos administrativos.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Conhecer os fundamentos de administração. Saber como aplicá-los à vida profissional e pessoal, dentro das novas demandas em sustentabilidade. Entender as interligações entre as diversas atividades executadas em uma organização.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Conceitos de administração e origens históricas. Principais teorias administrativas. Planejamento. Organização. Direção. Controle. Administração e sustentabilidade.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula expositiva, com exercícios que simulem a prática (estudo de caso, simulação, testes, entre outros).</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Uma prova escrita individual, um trabalho em grupo, exercícios em classe e/ou extra classe.</p>	
<p>7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à Administração. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007 MORAES, A. M. P. Introdução à Administração. 3ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.</p>	
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>MAXIMIANO, A. C. A., <u>Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios</u>. São Paulo: Prentice Hall, 2006. BARON, R.; SHANE, S., <u>Empreendedorismo uma visão do processo</u>. São Paulo: Thompson Learning, 2007. BARROS NETO, J. P., <u>Teorias da Administração: curso compacto</u>. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001 PORTER, M., <u>Estratégia competitiva: técnica de análise de indústria de concorrência</u>. São Paulo: Elsevier, 2004.</p>	

QUINELO, R., A teoria Institucional Aplicada a Administração: entenda com o mundo invisível impacta na gestão de negócios. São Paulo: Novatec, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Algoritmos e Programação</p>	<p>Código: APOD1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 2</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina permite o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do formalismo de linguagem de programação e abordando os princípios da representação e manipulação da informação.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver programas de computadores a partir da abordagem estruturada com uso de estruturas seqüenciais, condicionais e de repetição, e funções.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Representações de algoritmos em diagrama de bloco e português estruturado. Tipos de Dados Básicos. Identificadores. Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos. Expressões Lógicas e Aritméticas. Programação sequencial, instruções de seleção (desvios), instruções de repetição (laços). Variáveis Compostas Homogêneas (unidimensionais e bidimensionais). Introdução à programação modular (procedimentos, funções e passagem de parâmetros).</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. <u>Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.</u> 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. FARREL, J., <u>Lógica e Design de Programação: Introdução.</u> São Paulo: Cengage Learning, 2010. SCHILD, H., <u>C Completo e Total.</u> 3ª Edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>MEDINA, M.; FERTIG, C. <u>Algoritmos e programação: teoria e prática.</u> 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V., <u>Fundamentos da Programação de</u></p>	

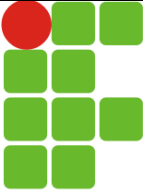
Computadores. 2ª ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2003.
DAMAS, L., Linguagem C. 10ª Edição. Rio de Janeiro:LTC. 2007.
DE SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R..
Algoritmos e Lógica de Programação. Thomson, 2004.
PEREIRA, S. L. Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática, 1ª Edição, Editora Érica, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Arquitetura de Computadores</p>	<p>Código: ARQD1</p>
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina faz um estudo da arquitetura de computadores e seus componentes visando a análise da estrutura individual e a interação entre os componentes fundamentais.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Entender o que é e como funciona um computador. Compreender os conceitos da arquitetura de um computador clássico, seus fundamentos e os princípios de funcionamento. Compreender o conceito de memória com suas diferentes funções e medidas de desempenho. Conhecer os principais mecanismos para a realização de operações de entrada e saída bem como os principais dispositivos envolvidos.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Conceitos básicos da arquitetura de um sistema computacional. Sistemas de numeração.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>A disciplina tem uma abordagem teórica e prática, com aulas expositivo-dialogadas e experimentos laboratoriais. Durante o semestre serão propostos exercícios sobre os diversos assuntos de aula, além de experiências em laboratório.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>STALLINGS, W. <u>Arquitetura e Organização de Computadores</u>. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2002. MONTEIRO, Mario. <u>Introdução à Organização de Computadores</u>. 5ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2007. MURDOCCA, M.; HEURING, V. P. <u>Introdução à Arquitetura de Computadores</u>. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p>	
<p>9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>TANENBAUM, A. S. <u>Organização Estruturada de Computadores</u>. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. <u>Arquitetura de computadores</u>. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>	

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A.. Organização e Projeto de Computadores. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

VASCONCELOS, Laércio. Hardware na Prática. Rio de Janeiro: Editora Laércio Vasconcelos, 3ª Edição, 2009.

WEBER; Raul F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Comunicação e Expressão</p>	<p>Código: CEED1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 1</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla o uso da língua portuguesa e da linguagem não verbal no mundo contemporâneo e o desenvolvimento de capacidades estratégicas na recepção de textos orais e escritos. Contempla também a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver o conhecimento básico da língua portuguesa no sentido de facilitar o processo de entendimento, o uso da comunicação escrita e oral em suas diversas situações e como um instrumento de auto-realização, de aquisição do conhecimento e de cultura. Desenvolver a compreensão a respeito da diversidade cultural brasileira por meio da interpretação de textos incitando a utilização do senso crítico, promovendo uma postura cidadã dos discentes.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Teoria da comunicação. Comunicação estratégica. Linguagem verbal e não verbal. Técnicas de leitura. Fichamento, resumos e resenhas. Interpretação de textos. Estrutura do texto oral e escrito. Regras gramaticais. Descrição e argumentação. Introdução à história da cultura afro-brasileira e indígena e influência sócio-cultural na comunicação e expressão.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula teórica, com leitura compartilhada e/ou individualizada exemplificando estratégias de leitura abordadas, seguida de práticas de produção textual, ora individual, ora grupal, salientando a construção do conhecimento em equipe e a prática de organizar um pensamento a fim de expressar ideias de forma a serem compreendidas por todos. Participação em fóruns e utilização do meio digital para pesquisa e comunicação. Organização e acompanhamento com apoio do ambiente virtual Moodle.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Avaliações contínuas sobre o conteúdo apresentado com postagens no Moodle e atividades em sala. Atividades escritas individuais e em duplas, apresentação oral de trabalhos em grupo. Avaliação individual escrita e trabalhos em grupo.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. MEDEIROS, J.B., Redação Empresarial. São Paulo: Atlas, 2008.</p>	

CASTILHO, A.T., Nova Gramática do Português Brasileiro. São Paulo: Contexto, 2011.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

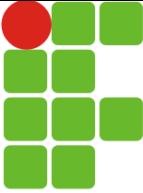
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S., Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J.B., Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 10^a. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SACCONI, L.A., Nossa gramática completa Sacconi: teoria e prática. 30^a. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

SARMENTO, L. L., Oficina de Redação. Volume Único. São Paulo: Editora Moderna: 2006.

SEVERINO, A.J., Metodologia do trabalho científico. 23^a. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Desenvolvimento Web</p>	<p>Código: DWED1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 02</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta os fundamentos para a compreensão dos princípios relacionados com a elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades em páginas web.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Conhecer elementos básicos para o desenvolvimento de documentos estáticos e dinâmicos, por meio de uma linguagem de marcação de hipertexto e scripts.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Estrutura de uma página Web. Linguagens de marcação e formatação. Linguagem de script.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>As aulas serão compostas de: apresentação dos conceitos, modelos e aplicação de exercícios para assimilação dos recursos apresentados. Os exercícios em sala de aula poderão ser realizados individualmente ou em grupo, para discussão e resolução de exercícios e/ou situações-problemas propostas visando ao aprofundamento de conceitos mediado pela prática, serão solicitados conforme andamento das atividades. Aulas práticas em laboratório, entremeadas de preleções dialogadas visando a construção do aparato conceitual. Utilização da plataforma MOODLE, como meio de disponibilização de material didático e de comunicação entre docente aluno.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>FREEMAN, E.; FREEMAN E. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. DUCKETT, J., Introdução a Programação com HTML, XHTML e CSS. 2ª. edição. Editora Ciência Moderna, 2010. COLLISON, S., Desenvolvendo CSS na Web: do Iniciante ao Profissional. Editora Alta Books, 2008.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>SOARES, B. A. L. Aprendendo a Linguagem PHP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 184 p.</p>	

COLLISON, S., Desenvolvendo CSS na Web: do Iniciante ao Profissional. Editora Alta Books.

DEITEL & DEITEL. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Editora Pearson, 2009.

MEYER, J., O guia essencial do HTML5, usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript. Editora Ciência Moderna.

PROFFITT, B.; ZUPAN, A., XHTML: Desenvolvimento Web. Editora Makroon Books.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: História da Ciência e da Tecnologia	Código: HCTD1
Semestre: 1º. Semestre	Nº aulas semanais: 2
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Natureza do Componente curricular: (X) Teórica () Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
A disciplina trata dos conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história, analisadas sob o enfoque da Educação, da Ciência e da Tecnologia, e suas relações com o desenvolvimento econômico-social.	
3 - OBJETIVOS:	
Conhecer e considerar os processos históricos vinculados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a apropriação de um saber articulado que facilite a ação reflexiva, autônoma, crítica e criativa. Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização. Analisar a Ciência e a Tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual e considerar a influência da cultura afro-brasileira e indígena.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
A história do universo, a história da vida e a história do ser humano, da inteligência e da consciência. Relações entre ciência e tecnologia. Os papéis das revoluções científicas. Um breve histórico da História da Ciência ao longo dos tempos. Perspectivas para o futuro da Ciência e da Tecnologia. O senso comum e o saber sistematizado. A transformação do conceito de ciência ao longo da história. As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social. O debate sobre a neutralidade da ciência. Influência da história e cultura afro-brasileira e indígena na ciência e tecnologia.	
5-METODOLOGIA:	
Aula teórica, com leitura compartilhada e/ou individualizada exemplificando estratégias de leitura abordadas, seguida de práticas de produção textual, ora individual, ora grupal, salientando a construção do conhecimento em equipe e a prática de organizar um pensamento a fim de expressar ideias de forma a serem compreendidas por todos. Participação em fóruns e utilização do meio digital para pesquisa e comunicação. Organização e acompanhamento com apoio do ambiente virtual Moodle.	
6- AVALIAÇÃO:	
As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.	
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
HOFFMAN, W. A. M., <u>Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento</u>. São Paulo: EDUFSCAR, 2011.	

CHASSOT, A, A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 2008.
REZENDE, S. M., Momentos da ciência e tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2010.
MOTOYAMA, S., Prelúdio para uma historia ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: EDUSP, 2004.

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARLINDO, P. J.; SILVA NETO, A. J., Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação. São Paulo: Manole, 2010.
ALVES, R., Filosofia da Ciência. São Paulo: Loyola, Ed. 12, 2007
BERNSTEIN, P., A história dos mercados de capitais – O impacto da ciência e da tecnologia nos investimentos. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
DAGNINO,R., Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008
ENGELS, F., Do socialismo utópico ao socialismo científico. Edipro, 2011

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Inglês Técnico</p>	<p>Código: INGD1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla a compreensão técnica da língua inglesa na prática de informática por meio de atividades de leitura e escrita de vocabulário técnico.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Compreender textos escritos em língua inglesa, sobretudo aqueles específicos da área de Informática. Desenvolver a compreensão do aluno a respeito da diversidade cultural anglo-americana por meio da interpretação de textos incitando a utilização do senso crítico, promovendo uma postura cidadã dos discentes.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Técnicas de leitura instrumental. Principais tempos verbais da língua inglesa. Pronomes. Formação de palavras. Estrutura da frase inglesa. Vocabulário básico para a leitura. Vocabulário técnico para a informática. Uso do dicionário. Estratégias de aquisição de vocabulário.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula prática a partir de apresentação de funções comunicativas e explicação da estrutura gramatical da língua, dramatizações de diálogos e exercícios de pronúncia e ritmo. Compreensão de episódios de vídeo com exercícios em CD-ROM. Suplementação gramatical, redação de textos próprios, leitura instrumental. Utilização do software Moodle como apoio ao ensino presencial e recuperação paralela.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Atividades em sala em duplas e/ou individual, prova de avaliação individual.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>MARINOTTO, D., <u>Reading on Info Tech Inglês para informática</u>. São Paulo: NOVATEC, 2007. RICHARDS, J. C.;HULL, J.; PROCTOR, S., <u>Interchange Third Edition INTRO</u>. Student´s book.Cambridge: Cambridge University Press, 2008. GALO, L.R., <u>Inglês Instrumental para Informática: Módulo 1</u>. 2ª. ed. Icone Editora, 2008.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	

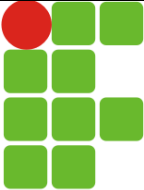
MUNHOZ, R., Inglês instrumental: estratégias de leitura. 1. ed. São Paulo: Texto Novo, 2004. (Módulo 1).

LARSEN-FREEMAN, D., Contextualized Practice for Learners of English Grammar Dimensions. USA: Heinle & Heinle Publishers, 1997.

LONGMAN, Dictionary of Contemporary English. 4th ed. England: Pearson Educations Limited, 2005.

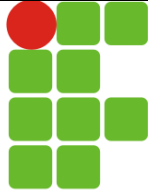
MURPHY, R., English Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CRUZ.D.T.;ROSAS, M.;SILVA,A.V., Inglês com textos para Informática. 1^a. ed. DISAL Editora, 2003.

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

1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Matemática	Código: MATD1
Semestre: 1º. Semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
A disciplina aborda os conteúdos matemáticos que servem de base para o entendimento de conceitos computacionais. A disciplina também propõe conteúdos que auxiliam o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, de forma a facilitar a aprendizagem de conceitos computacionais.	
3 - OBJETIVOS:	
Compreender os conceitos de matemática que auxiliam no desenvolvimento da capacidade de raciocínio abstrato e da organização e síntese de ideias. Desenvolver a competência necessária para associar os conceitos matemáticos à construção das teorias em computação e suas aplicações.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
Conjuntos, Matrizes e Sistemas. Grafos. Funções. Introdução à Lógica Matemática.	
5-METODOLOGIA:	
Aulas realizadas por meio de preleção dialogada na construção de conceitos. Trabalhos em pequenos grupos para discussão e resolução de exercícios e/ou situações-problemas, utilização de listas de exercícios. Utilização da plataforma MOODLE, como meio de disponibilização de material didático e de comunicação entre docente aluno.	
6- AVALIAÇÃO:	
As avaliações podem ter caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e podem usar instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas; projetos interdisciplinares.	
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação . Rio de Janeiro: LTC,2004.	
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc., Teoria e problemas da Matemática Discreta . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	
SOUZA, J. N. S., Lógica para ciência da computação . Editora Campus, 2008.	
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
SCHEINERMAN, E. R., Matemática discreta: uma introdução . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 600p. (Tradução da 2. ed. norte-americana).	
MENEZES, P. B., Matemática Discreta para Computação e Informática . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2008.	
IEZZI, G.; MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar vol. 1 . São Paulo: Atual Editora, 2004.	

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C., Fundamentos de Matemática Elementar vol. 2. São Paulo: Atual Editora, 2004.
NETTO, P. O. B., Grafos – Teoria, Modelos e Algoritmos. 4a. Ed., São Paulo: Blucher, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1 - IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Tecnologia da Informação</p>	<p>Código: TDID1</p>
<p>Semestre: 1º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 36</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 1</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina aborda os conteúdos atualizadas da tecnologia da informação, que servem de base para o entendimento de conceitos fundamentais da área, tais como sistemas distribuídos, organização da informação, tendências da tecnologia.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver a competência necessária para desenvolver uma visão contextual que favoreça seu posicionamento frente aos estudos e carreira. Prover meios que possibilitem a identificação do valor da informação no contexto científico e empresarial. Permitir a elaboração de estratégias de solução de problemas através do reconhecimento e identificação dos elementos constituintes da Tecnologia da Informação.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Virtualização. • Sistemas distribuídos • Organização da informação • Segurança em Tecnologia da Informação • Telecomunicação e redes de computadores • Tendências da tecnologia • Impactos da tecnologia da informação. 	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Serão utilizadas modalidades didáticas variadas, tais como: aulas expositivas dialogadas, leitura de textos, apresentação de vídeos, discussão e produção de textos, apresentação de seminários, dinâmicas de grupo e atividades lúdico-pedagógicas.</p> <p>Concentração no processo de ensino/aprendizagem desenvolvido interativamente, onde o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem e o professor tem papel de mediar as múltiplas relações existentes em sala de aula.</p>	
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Baseia-se na aferição da conclusão de atividades em duas diferentes esferas, a saber: atividades individuais e atividades em grupo. Cada grupo de atividades responderá por cinquenta por cento da média final do aluno.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	

FEDELI, R. D., POLLONI, E. G. F., PERES, E. F. Introdução à Ciência da Computação, 2ª edição atualizada. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.
FOROUZAN B., M. F., FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, Tradução da 2ª edição internacional. São Paulo: CENGAGE Learning, 2012
VELLOSO, F. C. Informática – Conceitos básicos. Rio de Janeiro: Campus, 8ª. Ed., 2011.

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHALMERS, A., Que é Ciência, Afinal? São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A., Introdução à informática São Paulo, 8ª. Ed., Editora Pearson, 2004.
BELTRAN, M. H. R., SAITO, F., TRINDADE, L. S. P. História da ciência: tópicos atuais. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2010.
GLEISER, M., Cartas a um jovem cientista – O Universo, a vida e outras paixões. São Paulo: Elsevier, 2007.
GUERRA, A.; BRAGA, M.; REIS, J. C., Uma Breve História da Ciência Moderna. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Banco de Dados I</p>	<p>Código: BD1D2</p>
<p>Semestre: 2º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina introduz conceitos básicos da teoria de banco de dados envolvendo aspectos da arquitetura, modelagem conceitual com ênfase ao modelo entidade-relacionamento e ao modelo relacional, adotando uma linguagem para definição e manipulação de dados.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Modelar bancos de dados relacionais utilizando modelo entidade-relacionamento. Manipular informações em um banco de dados por meio de uma linguagem apropriada.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Modelagem Conceitual. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Mapeamento MER-Relacional. Normalização. Álgebra Relacional. Introdução à uma linguagem de definição e manipulação de dados.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, explicação dos conteúdos, análise de problemas e estudo de casos específicos, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, tarefas dentro e fora do ambiente escolar.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações podem ter caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e podem usar instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>HEUSER, C. A., <u>Projeto de Banco de Dados</u>. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. DATE, C. J., <u>Introdução a Sistemas de Banco de Dados</u>. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S.B., <u>Sistemas de Banco de Dados</u>. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. <u>Sistema de Banco de Dados</u>. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. COUGO, P., <u>Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados</u>. ed. Campus 1997. GILLENSON, M. L., <u>Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados</u>.</p>	

1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 324p.
GUIMARÃES, C. C., Fundamentos de Banco de Dados. Editora Unicamp. 2008.
ISBN-13:9788526806337.
SETZER, V.; SILVA, F.S.C.; Banco de Dados, Ed. Edgard Blucher, 1ª. Edição,
2005.

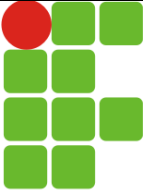
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Estatística</p>	<p>Código: ESTD2</p>
<p>Semestre: 2º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: (X) Teórica () Prática</p>	<p>Nº Professores: 1</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina aborda os conceitos da estatística descritiva e de cálculo de probabilidades, apresentando conhecimentos para a utilização de sistemas de apuração de dados e cálculos estatísticos utilizando ferramentas computacionais.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Utilizar conceitos e ferramentas de estatística como forma de apoio à coleta e análise de dados e apresentação de resultados. Planejar e desenvolver pesquisa estatística baseada na natureza do trabalho científico. Desenvolver competências necessárias para analisar e interpretar informações estatísticas.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Estatística descritiva. Medidas de dispersão. Regras de probabilidade. Teste de hipóteses.</p>	
<p>5- METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/ transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Utilização da plataforma Moodle.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações podem ter caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e podem usar instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou coletivos; relatórios; provas escritas; seminários; projetos interdisciplinares; dentre outros.</p>	
<p>7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L. Estatística: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2011. COSTA NETO, P. O., <u>Estatística</u>. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. DOWNING, D.; CLARK, J., <u>Estatística Aplicada</u>. São Paulo: Saraiva, 2006.</p>	
<p>8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. LTC, 2000. DEVORE, Jay L. <u>Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências</u>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. MANN, Prem S. <u>Introdução à Estatística</u>. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MAGALHÃES, M N; LIMA, A C P. <u>Noções de Probabilidade e Estatística</u>. Edusp,</p>	

2002.

MORETTIN, L. G. Estatística básica - Probabilidade, v. 1, MAKRON BOOKS DO BRASIL EDITORA LTDA, 7ª EDIÇÃO, 1999, SÃO PAULO.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Estrutura de Dados I</p>	<p>Código: ED1D2</p>
<p>Semestre: 2º. semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: () Teórica (X) Prática</p>	<p>Nº Professores: 1</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta os conceitos e aplicações da programação modular, e as estruturas de dados lineares empregadas no desenvolvimento de sistemas.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Selecionar e utilizar os algoritmos e as estruturas de dados lineares para o desenvolvimento de programas de computador. Utilizar a programação modular, dominando as principais técnicas para a implementação de estruturas de dados lineares.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Programação modular (procedimentos, funções e passagem de parâmetros). Concepção e implementação de programas. Recursividade. Estruturas heterogêneas. Tipos abstratos de dados. Listas lineares e suas generalizações.</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L., <u>Estruturas de dados e seus algoritmos</u>. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. FORBELLONE, A.; EBERSPÄCHER, H., <u>Lógica de Programação- A construção de algoritmos e estrutura de dados</u>. 3ª. Edição. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2005. ZIVIANI, N. <u>Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++</u>. 1ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>TANENBAUM, A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M., <u>Estruturas de Dados Usando C</u>. São Paulo: Pearson, 1995. CORMEN, T.H. LEISERSON, C.E., RIVEST, R.L. STEIN, C. <u>Algoritmos: Teoria e Prática</u>. 1ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2002. DROZDEK, A., <u>Estrutura de Dados e Algoritmos em C++</u>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2002.</p>	

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. C a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Inglês Técnico II</p>	<p>Código: IN2D2</p>
<p>Semestre: 2º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina aborda conhecimentos da Língua Inglesa como linguagem internacional, textos sobre computação, exercícios de compreensão, siglas, abreviações e glossários. O componente curricular trabalha a expansão do vocabulário na área da Informática a partir do estudo das funções típicas de linguagem da área.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Objetivo Geral: Oferecer ao educando técnicas para a interpretação de textos e compreensão de áudio na língua inglesa, relacionados à área de Tecnologia da Informação e como instrumento de comunicação interpessoal no ambiente profissional. Promover a compreensão dos aspectos sócio-culturais do uso do idioma inglês como língua internacional.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer os tempos verbais, pronomes, preposições e aspectos de seu uso. - Capacitar à expansão de vocabulário por meio de conceitos-chave: formação de palavras, substantivos e adjetivos compostos e idiomatismo. - Desenvolver prática áudio-oral para instruções sequenciadas, troca de informação técnica: fornecer informações e instruções, prover explicações e comparações. - Propiciar a prática das técnicas de previsão e obtenção de informação textual por meio de leitura <i>top down e bottom up</i>. - Descrever função, processo e recomendações na forma escrita. - Desenvolver práticas de planejamento e auto-avaliação quanto aos objetivos de aprendizado de uma segunda língua. 	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>1. Vocabulário</p> <ul style="list-style-type: none"> • formação de palavras • afixos, prefixos e sufixos • sinônimos e antônimos • substantivos e adjetivos compostos • collocations • word-building • preposições • two-word expressions 	

<p>2. Tempos verbais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passado Simples e Perfeito e Condicionais • Verbos modais • Voz Passiva • Phrasal Verbs e particles • Comparatives e superlatives <p>3. Técnicas de leitura e estrutura textual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skimming e Scanning • Leitura de diagramas • Estrutura da sentença e textual para descrições e relatórios • Sequência de tempo e conjunções • Pontuação <p>4. Funções de uso comunicativo profissional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportar problemas e note-taking • Descrição de processo • Descrição de função, diagnóstico de defeito e aconselhamento • Sequenciamento de informação • Troca de informação e avaliação
<p>5-METODOLOGIA:</p> <p>Aula teórica e prática para apresentação e fixação de vocabulário por meio de listenings e leituras compartilhadas; explicação da estrutura gramatical e de uso da língua, e exercícios variados. Compreensão de episódios de vídeo com exercícios em CD-ROM. Suplementação gramatical, redação de textos próprios, leitura instrumental. Utilização do software Moodle como apoio ao ensino presencial e recuperação paralela.</p>
<p>6- AVALIAÇÃO:</p> <p>Atividades em sala em duplas e/ou individual, prova de avaliação individual, projetos apresentados.</p>
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>ESTERAS, S. R., <u>Infotech: English for computer users</u>. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.</p> <p>McEvwan, J.; Glendinning, E. H., <u>Oxford English for Information Tecnology</u>. Oxford: Oxford University Press, 2011.</p> <p>FABRÉ, E. M.; Esteras, S. R., <u>Professional English in Use</u>. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p>
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>MARINOTTO, D., <u>Reading on Info Tech Inglês para informática</u>. São Paulo: NOVATEC, 2007.</p> <p>GALO, L.R., <u>Inglês Instrumental para Informática: Módulo 1., 2ª. ed.</u> Icone Editora, 2008.</p> <p>BROWN, P.C.; Boeckner, K., <u>Oxford English for Computing</u>. Oxford: Oxford University Press, 2011.</p> <p>MURPHY, R., <u>English Grammar in Use</u>. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.</p> <p>CRUZ.D.T.;ROSAS, M.;SILVA,A.V., <u>Inglês com textos para Informática</u>. 1ª. ed. DISAL Editora, 2003.</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Linguagem de Programação I</p>	<p>Código: LP1D2</p>
<p>Semestre: 2º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 2</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta em detalhes os princípios relacionados com a elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades em páginas web.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Aplicar o conhecimento dos elementos básicos para o desenvolvimento de documentos estáticos e dinâmicos, por meio de uma linguagem de marcação de hipertexto e scripts, e integração com banco de dados.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Estrutura de uma página Web. Linguagens de marcação e formatação. Linguagem de script. Conexão com banco de dados, gerenciamento de ambiente aberto.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas práticas em laboratório, entremeadas de preleções dialogadas visando à construção do aparato conceitual. Trabalhos em pequenos grupos para discussão e resolução de exercícios e/ou situações-problemas propostas visando ao aprofundamento de conceitos mediado pela prática. Proposição de projetos de implementação a serem realizados fora da sala de aula. Utilização da plataforma MOODLE, como meio de disponibilização de material didático e de comunicação entre docente aluno.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SOARES, B. A. L., <u>Aprendendo a Linguagem PHP</u>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. THOMSON, L.; WELLING, L., <u>Php e MySQL: Desenvolvimento Web</u>. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. NIDERAUER, J., <u>Desenvolvendo Websites com PHP</u>. São Paulo: Novatec, 2007.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>EVANS, C., <u>Guia para programação com framework Zend</u>. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. FREEMAN, E.; FREEMAN, E., <u>Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML</u>. Alta Books, 2006. WELLING, L., <u>PHP e MySQL – Desenvolvimento Web</u>. Elsevier, Rio de Janeiro:</p>	

2005.

MATT, Z., Entendendo e Dominando o PHP. Digerati Books, São Paulo: 2006.

ZANDSTRA, M., Entendendo e Dominando o PHP. São Paulo: Digerati Books, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Sistemas Operacionais	Código: SOPD2
Semestre: 2º semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: (X) Teórica (X) Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
A disciplina aborda os conceitos fundamentais de sistemas operacionais modernos, suas características e particularidades.	
3 - OBJETIVOS:	
Compreender os conceitos e o funcionamento interno de sistemas operacionais e a sua importância para os sistemas de informação. Possuir uma visão geral dos principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
Introdução aos sistemas operacionais. Processos e threads. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de entrada e saída. Sistemas de arquivos. Virtualização.	
5-METODOLOGIA:	
As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.	
6- AVALIAÇÃO:	
As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.	
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
TANENBAUM, A. S., Sistemas operacionais modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.	
MACHADO, F. B.; MAIA, L. P., <u>Arquitetura de Sistemas Operacionais</u> . 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
SILBERSCHATZ, A.; GAGNE, G.; GALVIN, P. B., <u>Fundamentos de Sistemas Operacionais</u> . 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	
9-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
TANENBAUM, A. S., Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação . 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.	
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G., <u>Sistemas Operacionais com Java</u> . 7ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2008.	
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R., <u>Sistemas Operacionais</u> . 3ª Edição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2005.	
OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S., <u>Sistemas Operacionais</u> . 1ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.	

STALLINGS, W., Operating Systems: internals and design principles, 5th Edition, Editora Prentice-Hall, 2004.

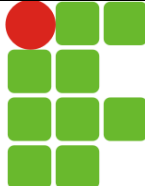
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Redes de Computadores	Código: RCOD2
Semestre: 2º Semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: (X) Teórica (X) Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
<p>Esta disciplina aborda conceitos de redes importantes para o trabalho do analista de sistemas, que precisa no desenvolvimento de seus programas, integrar recursos computacionais no compartilhamento de informações e ou processamento. O corrente curricular trabalha também com conceitos necessários para a instalação e configuração de redes.</p>	
3 - OBJETIVOS:	
<p>Compreender os conceitos fundamentais de redes de computadores, seus protocolos e serviços. Reconhecer os meios de transmissão, equipamentos e principais protocolos.</p>	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
<p>Introdução às redes de computadores. Arquiteturas de redes. Modelo de referência ISO/OSI. Modelo TCP/IP. Serviços de rede. Redes sem fio.</p>	
5-METODOLOGIA:	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas.</p>	
6- AVALIAÇÃO:	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>KUROSE, J. F.; ROSS, K. W., Redes de Computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010. FOROUZAN, B. A., Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª Edição, Porto Alegre:Mc Graw Hill Interamericana, 2008. MORIMOTO, C. E. Redes, Guia Prático, 2ª Edição.GDH Press e Sul Editores, 2011.</p>	
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>TANENBAUM, A. S., Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.</p>	

SOUSA, L. B., Projetos e implementação de redes: fundamentais, soluções, arquitetura e planejamento. Érica, 2009.

ALENCAR, M. S., Engenharia de Redes de computadores. São Paulo: Editora Érica, 2012

MORAES, A. F., Redes Sem Fio – Instalação, Configuração e Segurança – Fundamentos, Editora Érica, São Paulo, 2011.

STALLING, W., Redes e Sistemas e Comunicação de Dados, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2005.

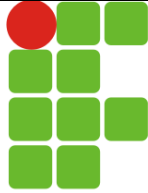
 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Banco de Dados II</p>	<p>Código: BD2D3</p>
<p>Semestre: 3º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta a realização do projeto e implementação de um banco de dados, identificando as estratégias de otimização de consultas, os procedimentos para recuperação de falhas, as restrições de integridade e as técnicas de controle de concorrência.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Elaborar e implementar um projeto de banco de dados em um sistema de gerenciamento de banco de dados. Analisar as técnicas de programação e consulta de bancos de dados. Escolher as técnicas mais adequadas de recuperação, segurança e integridade de dados. Identificar a necessidade de transações e as implicações na concorrência das operações.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Técnicas de programação e consulta de bancos de dados. Visões. Processamento de transações. Concorrência. Sistemas de recuperação. Segurança de dados e integridade.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Exposição de conceitos e análise de problemas específicos. Aplicação de exercícios e desenvolvimento de trabalhos práticos, dentro e fora de classe. Uso de sistemas de banco de dados em laboratório. Desenvolvimento de aplicativos que façam uso de banco de dados.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. B., Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2011. DATE, C. J., Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>GUIMARÃES, C. C., Fundamentos de Banco de Dados. Campinas: Unicamp, 2008.</p>	

COUGO, P., Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados. Ed. Campus, 1997.

GILLENSON, M. L., Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 324p.

HEUSER, C. A., Projeto de Banco de Dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

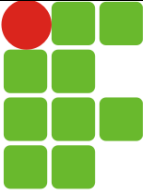
SETZER, V.; SILVA, F.S.C., Banco de Dados, Ed. Edgard Blucher, 1ª. Edição, 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Estrutura de Dados II</p>	<p>Código: ED2D3</p>
<p>Semestre: 3º. semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina discute as principais formas, técnicas e estruturas para organizar, classificar e recuperar as informações na memória de sistemas computacionais. Também possibilita a avaliação da complexidade das soluções adotadas para o armazenamento da informação nos sistemas computacionais.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Escolher e implementar a estrutura de dados que seja mais adequada a uma aplicação específica, optando pela forma mais eficiente de armazenar dados com vistas a uma recuperação rápida.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Árvores e suas generalizações. Métodos de pesquisa e ordenação. Complexidade e eficiência de algoritmos.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>A disciplina tem uma abordagem teórica prática com aulas expositivo-dialogadas e experimentos laboratoriais. Durante o semestre serão propostos exercícios sobre os diversos assuntos de aula, além de experiências em laboratório.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L., <u>Estruturas de dados e seus algoritmos</u>. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. KOFFMAN, E. B., WOLFGANG, P. A. T., <u>Objetos, abstração, estruturas de dados e projeto usando C++</u>. 1ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008. ZIVIANI, N., <u>Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++</u>. 1ª Edição, Thomson Learning, São Paulo, 2007.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>TANENBAUM, A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M., <u>Estruturas de Dados Usando C</u>. São Paulo: Pearson, 1995. CORMEN, T.H. LEISERSON, C.E., RIVEST, STEIN R.L., C., <u>Algoritmos: Teoria e Prática</u>. 2ª. edição., Campus, Rio de Janeiro, 2002. DROZDEK, A., <u>Estrutura de Dados e Algoritmos em C++</u>. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2002. FEOFILOFF,P., <u>Algoritmos em linguagem C</u>. Campus/Elsevier, Rio de Janeiro,</p>	

2009.

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M., C a linguagem de programação: padrão ANSI, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1989.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Empreendedorismo</p>	<p>Código: EMPD3</p>
<p>Semestre: 3º. semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla a compreensão do empreendedorismo e a sua importância para a atividade empresarial, considerando os riscos, oportunidades e o mercado na elaboração de planos de negócios viáveis, inovadores e sustentáveis.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Identificar oportunidades de negócio inovadores, viáveis e sustentáveis. Reconhecer e analisar planos de negócios empreendedores.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Empreendedorismo e perfil empreendedor. Desenvolvimento de plano de negócios. Viabilização do negócio. Propriedade intelectual. Legislação aplicada. Aspectos gerais sobre ética e responsabilidade socioambiental.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula expositiva, com exercícios que simulem a prática (estudo de caso e simulação).</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>MAXIMIANO, A. C. A. Administração para Empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson, 2006. BARON, R. A.; SHANE, S. A., Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. LONGENECKER, J., Administração de Pequenas Empresas. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p>	
<p>8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>DOLABELA, F., O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios. 1. ed. São Paulo: Sextante, 2008. 304p. IUDICIBUS, S.; MARION, J.C., Contabilidade Comercial. São Paulo: Atlas, 2009. KOTLER, P., Princípios de Marketing. Editora Pearson, 12ª. Edição, 2011. OLIVEIRA, L. M., Contabilidade de custos para não contadores. São Paulo: Atlas, 2009. ROSS, S A., WESTERFIELD, R. W., JAFFE, J.F., Administração Financeira. São Paulo: 2ª. ed. Atlas, 2007.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Linguagem de Programação II</p>	<p>Código: LP2D3</p>
<p>Semestre: 3º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 04</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta aprofundamento dos princípios relacionados com a elaboração, formatação e inclusão de funcionalidades em páginas web.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Conhecer elementos básicos para o desenvolvimento de documentos estáticos e dinâmicos, por meio de uma linguagem de marcação de hipertexto e scripts, conexão com banco de dados.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Elaboração de páginas web dinâmicas. Conexão com banco de dados, gerenciamento de ambiente aberto.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas práticas em laboratório, entremeadas de preleções dialogadas visando a construção do aparato conceitual. Trabalhos em pequenos grupos para discussão e resolução de exercícios e/ou situações-problemas propostas visando ao aprofundamento de conceitos mediado pela prática.</p>	
<p>Proposição de projetos de implementação a serem realizados fora da sala de aula.</p>	
<p>Utilização da plataforma MOODLE, como meio de disponibilização de material didático e de comunicação entre docente aluno.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>THOMSON, L.; WELLING, L. <u>Php e MySQL: Desenvolvimento Web</u>. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.</p>	
<p>EVANS, C. <u>Guia para programação com framework Zend</u>. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008..</p>	
<p>SILVA, M. S., <u>AJAX com JQuery</u>. 1ª edição. São Paulo: Novatec, 2009.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ZANDSTRA, M., <u>Entendendo e Dominando o PHP</u>. São Paulo: Digerati Books, 2006.</p>	
<p>NIEDERAUER, J., <u>Web Interativa com Ajax e Php</u>. São Paulo: Novatec, 2007.</p>	
<p>NIEDERAUER, J., <u>PHP para quem conhece PHP</u>. Novatec, São Paulo: 2008.</p>	

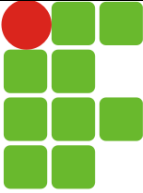
SOARES, B. A. L., Aprendendo a Linguagem PHP. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

BUDD, A., MOLL; C.; COLLISON, S., Desenvolvimento Web Criando Páginas Web com CSS Soluções avançadas para padrões WEB, Editora Pearson, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Programação Orientada a Objetos</p>	<p>Código: POOD3</p>
<p>Semestre: 3º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta os conceitos para o desenvolvimento de sistemas de software baseados no paradigma orientado a objetos.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Compreensão dos conceitos de orientação a objetos. Desenvolver aplicativos com uma linguagem orientada a objetos aplicando suas principais características e recursos.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Abstração de dados, classes, objetos, métodos, encapsulamento, sobrecarga, herança, polimorfismo.</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas e desenvolvimento das atividades de projeto em laboratório pelos alunos.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>DEITEL, P.; DEITEL, H., <u>Java Como Programar</u>. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. SAADE, J., <u>C# Guia do Programador</u>. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2011. SANTOS, R., <u>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</u>. Campus / Elsevier, 2003.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. <u>Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java</u>. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. DEITEL, H. M. et al., <u>C#: Como Programar</u>. 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. FOWLER, M., <u>Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas</u>. Bookman, 2006. FREEMAN, E.; FREEMAN, E., <u>Use a cabeça! padrões de projetos (design patterns)</u>. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. BOENTE, A., <u>Aprendendo a Programar em Java 2: Orientado a Objetos</u>. São Paulo: Brasport, 2003.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Introdução a Probabilidade</p>	<p>Código: PRBD3</p>
<p>Semestre: 3º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina aborda os conceitos de probabilidade, apresentando conhecimentos para a utilização de sistemas de apuração de dados e cálculos estatísticos utilizando ferramentas computacionais.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Utilizar conceitos e ferramentas de estatística como forma de apoio à coleta e análise de dados e apresentação de resultados. Desenvolver competências necessárias para analisar e interpretar informações probabilísticas.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Probabilidades, Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas, Noções de Simulação.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas realizadas por meio de preleção dialogada na construção de conceitos. Trabalhos em pequenos grupos para discussão e resolução de exercícios e/ou situações-problemas.</p>	
<p>Utilização da plataforma MOODLE, como meio de disponibilização de material didático e de comunicação entre docente aluno.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>MORETTIN, P. L. O.; BUSSAB, W. O., <u>Estatística Básica</u>. Ed. Edgar Blucher, São Paulo, 2010. MEYER, P. L., <u>Probabilidade: aplicações à estatística</u>. LTC, 2000. DEVORE, J. L., <u>Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências</u>, Ed. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2006.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>DOWNING, D.; CLARK, J.; <u>Estatística Aplicada</u>; Editora Saraiva, São Paulo 2006 LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L., <u>Estatística - Teoria e Aplicações</u>, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2011. MANN, P. S., <u>Introdução à Estatística</u>, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006. MAGALHÃES, M N; LIMA, A C P., <u>Noções de Probabilidade e Estatística</u>. Edusp, 2002.</p>	

MORETTIN, L. G., Estatística Básica - Probabilidade, v. 1, MAKRON BOOKS DO BRASIL EDITORA LTDA, 7ª EDIÇÃO, 1999, SÃO PAULO.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
1 - IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Análise Orientada a Objetos	Código: AOOD4
Semestre: 4º semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
A disciplina contempla a análise e modelagem de sistemas seguindo o paradigma da orientação a objetos, utilizando os padrões de notação de modelagem orientada a objetos.	
3 - OBJETIVOS:	
Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos baseadas em casos de uso. Conhecer e aplicar técnicas para modelagem estrutural e comportamental de sistemas orientados a objeto. Identificar adequadamente aspectos de qualidade da modelagem. Utilizar corretamente a notação de modelagem orientada a objetos. Compreender a influência da orientação a objeto no processo de desenvolvimento de software.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
Introdução ao paradigma orientado a objetos. Elaboração e desenvolvimento de diagramas orientados a objetos.	
5 - METODOLOGIA:	
Aulas expositivas, exercícios e estudos de caso.	
6 - AVALIAÇÃO:	
Provas; elaboração de projetos de modelagem de sistemas; estudos de caso.	
7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>WAZLAWICK, R. S., Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 344p. (Coleção Campus/SBC).</p> <p>BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I., UML: Guia do Usuário. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>LARMAN, C., Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>	
8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>SILVA, R. P., UML2 em Modelagem Orientada a Objetos. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>AMBLER, S. W., Modelagem ágil: Práticas eficazes para a Programação eXtrema e o Processo Unificado. Porto Alegre : Bookman, 2007.</p> <p>FOWLER, M.; KENDALL, S., UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>PILONE, D.; PITMAN, N., UML 2: Rápido e Prático. Rio de Janeiro: Alta Books,</p>	

2006.

SCOTT, K., Processo Unificado Explicado - UML. Porto Alegre: Bookman, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Engenharia de Software</p>	<p>Código: ESWD4</p>
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apresenta os métodos, técnicas, processos e ferramentas para o desenvolvimento de software de forma a garantir a qualidade do processo e do produto.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Compreender as etapas do processo de desenvolvimento de software. Compreender a relevância da consolidação das etapas do processo de desenvolvimento de software para a garantia da qualidade do software.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução a Engenharia de Software. - Processo de Software. - Engenharia de Requisitos. - Gerenciamento de Configuração. - Manutenção de Software. - Verificação e Validação de Software. 	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas dialogadas com: apresentação de slides, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas, e realização de atividades individuais ou coletivas. - Projetos, seminários, debates e orientação de projetos. 	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Os possíveis instrumentos a serem utilizados na disciplina são: exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, provas escritas, seminários, projetos interdisciplinares e relatórios.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SOMMERVILLE, I., <u>Engenharia de Software</u>. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. PETERS, J.F., PEDRYCZ, W., <u>Engenharia de Software</u>. Rio de Janeiro: editora Campus, 2001. PFLEEGER, S.L., <u>Engenharia de Software: Teoria e Prática</u>. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>PRESSMAN, R.S., <u>Engenharia de Software</u>. São Paulo: Pearson Makron</p>	

Books, 2007. 1056 p.

DENNIS, A., WIXOM, B., Análise e Projeto de Sistemas. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 461 p.

HIRAMA, K., Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Rio de Janeiro: editora Campus, 2011. 232 p.

McMENAMIN, S.M., PALMER, J.F., Análise Essencial de Sistemas. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1991. 567 p.

YOURDON, E., Análise Estruturada Moderna. Tradução da 3ª ed. norte-americana. Rio de Janeiro: Elsevier, 1990. 836 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1 - IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Gestão de Projetos</p>	<p>Código: GPRD4</p>
<p>Semestre: 4º semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla a compreensão das áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos, incluindo as entradas e saídas de cada processo.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Contextualizar o desenvolvimento de projetos de sistemas. Reconhecer técnicas de gerenciamento de projetos e identificar meios de aplicá-las. Conhecer as boas práticas utilizadas para o gerenciamento de projetos.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Conceitos de gerenciamento de projetos. Gerenciamento de integração. Gerenciamento de escopo. Gerenciamento de tempo. Gerenciamento de custos. Gerenciamento de qualidade. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento de comunicações. Gerenciamento de riscos. Gerenciamento de aquisições.</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Serão utilizadas modalidades didáticas variadas, tais como: aulas expositivas dialogadas, leitura de textos, apresentação de vídeos, discussão e produção de textos, apresentação de seminários, dinâmicas de grupo, atividades lúdico-pedagógicas e projeto interdisciplinar. Concentração no processo de ensino/aprendizagem desenvolvido interativamente, onde o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem e o professor tem papel de mediar as múltiplas relações existentes em sala de aula.</p>	
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Baseia-se na aferição da conclusão de atividades em duas diferentes esferas, a saber: atividades individuais e atividades em grupo.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK). 5ª. ed. 2012. Kerzner H., <u>Gestão de Projetos - As Melhores Práticas</u>, 2ª Edição Ed. Bookman, 2006. PHILLIPS, J., <u>Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação</u>. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>PRADO, D., <u>Gerência de projetos em tecnologia da informação</u>. Belo</p>	

Horizonte: EDG, 1999.

MARTINS, J. C. C., Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software, com PMI, RUP e UML, Quarta Edição, Rio de Janeiro, Brasport, 2007.

OLIVEIRA, G.B., MS Project 2010 e Gestão de projetos, Pearson, 2012.

SABBAG, P. Y., Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo, São Paulo, Saraiva, 2009.

TERRIBILI, A. F., Gerenciamento de projetos em sete passos- Uma abordagem prática. M.Books, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Pesquisa Operacional</p>	<p>Código: POPD4</p>
<p>Semestre: 4º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla a introdução à programação linear com formulação de modelos; solução gráfica; solução algébrica; método simplex; problema de atribuição; problema de transporte. Aplicação dos conceitos de grafos, árvores geradora mínima, caminho mínimo. Teoria das Filas. Teoria de Jogos.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver a capacidade de formular, estruturar e solucionar problemas, utilizando modelos matemáticos como instrumentos auxiliares no processo de tomada de decisão, relacionado ao planejamento e gestão dos sistemas produtivos.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisão Algébrica: vetores, matrizes, equações e inequações. • Programação Linear: solução gráfica, maximização, minimização • Programação Linear: Teoria das soluções, conjuntos convexos (conceito). • Programação Linear: Método Simplex. • Análise de Restrições. Análise de sensibilidade • Dual: soluções ótimas, dual simétrico e assimétrico. • Fluxo em rede: fluxo máximo, transporte. • Problemas em rede utilizando o método simplex. • Teoria de Grafos. • Caminho Mínimo: algoritmo de Dijkstra. • Algoritmo do Caixeiro Viajante. • Árvore Geradora Mínima. • Teoria das Filas. 	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas onde os conceitos da disciplina são apresentados e discutidos. Exercícios de modelagem com aplicações em diferentes áreas.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Os possíveis instrumentos a serem utilizados na disciplina são: exercícios, trabalhos individuais e/ou grupo, provas escritas.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ARENALES, M. et al., <u>Pesquisa Operacional : Modelagem e Algoritmos</u>. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p>	
<p>HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J., <u>Introdução à Pesquisa Operacional</u>. 8.ed.</p>	

São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

TAHA, H., Pesquisa Operacional, Ed. Prentice Hall do Brasil, 2007

8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LACHTERMACHER, G., Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

BRONSON, R., Pesquisa Operacional. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

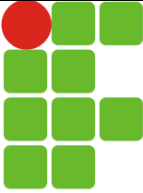
COLIN, E. C., Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

BRONSON, R., Pesquisa Operacional. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

ZIVIANI, N., Projeto de Algoritmos: com implementações em Java e C++. 1ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	CAMPUS GUARULHOS
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Projeto Web	Código: PWED4
Semestre: 4º. Semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
<p>O componente curricular trabalha com o desenvolvimento de aplicações web dinâmicas utilizando componentes web JSP e Servlets. A disciplina aborda o desenvolvimento de aplicações web baseadas em frameworks e a integração de aplicações web com sistemas de banco de dados.</p>	
3 - OBJETIVOS:	
<p>Desenvolver aplicações web dinâmicas utilizando Servlets, JSP e JSF integrando-as com sistemas de banco de dados.</p>	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
<ul style="list-style-type: none"> • Java Servlets. • JavaServer Pages (JSP). • Beans em JSP. • Acesso a banco de dados. • Modelo MVC para aplicações Web. • JSP com JSTL (JavaServer Pages Standard Tag Library). • Java Server Faces (JSF). 	
5-METODOLOGIA:	
<p>Aulas expositivas com o apoio de lousa e datashow. Aulas práticas em laboratório com exercícios de programação no computador.</p>	
6- AVALIAÇÃO:	
<p>Os possíveis instrumentos a serem utilizados na disciplina são: exercícios, trabalhos individuais e/ou grupo, provas escritas, Provas prática, exercícios práticos e desenvolvimento de projeto.</p>	
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>BASHAM, B., SIERRA, K., BATES, B., <u>Use a Cabeça! Servlets & JSP</u>. Alta Books, 2008.</p>	
<p>GONÇALVES, E., <u>Desenvolvendo aplicações Web com NetBeans IDE 6</u>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p>	
<p>NETO, A.G.S. <u>Java na Web</u>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p>	
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>BOENTE, A., <u>Aprendendo a Programar em Java2</u>. Brasport, 2007.</p>	
<p>DEITEL, H.M. e DEITEL, P.J., <u>Java: como programar</u>, São Paulo: Pearson</p>	

Prentice Hall, 2005.
JANDL JUNIOR, P., Java Guia do Programador. Novatec, 2007.
PEREIRA, R., Guia de Java na Web. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
RAMALHO, J. A. A., Curso completo para desenvolvedores Web. Rio de Janeiro:
Elsevier, 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Gestão de Negócios</p>	<p>Código: GNED5</p>
<p>Semestre: 5º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 02</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>As empresas contemporâneas apresentam uma nova demanda de gestão para manterem-se preparadas para atuar no mercado em que participam, dessa forma, a disciplina apresenta os elementos do Planejamento Estratégico Empresarial Integrado, nos níveis estratégico, tático e operacional como um exigência para que os negócios possam ser bem geridos, atingindo as expectativas dos diferentes interessados nas organizações.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver as ferramentas que compõe a gestão de negócios por meio do Planejamento Estratégico Integrado, fornecendo aos egressos do curso de ADS capacidade técnica para a compreensão do ambiente empresarial. Aprender a analisar o ambiente organizacional. Identificar demandas que devem ser supridas por um modelo de gestão empresarial. Aprender quais são as ferramentas contemporâneas para a gestão de um negócio. Aprender a elaborar um planejamento estratégico integrado.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento Estratégico. • Planejamento Tático. • Planejamento Operacional. • Planejamento Estratégico da área de Marketing e Vendas. • Planejamento Estratégico da área de Produção/ Operação. • Planejamento Estratégico da área de Gestão de Pessoas. • Planejamento Estratégico da área de Finanças. • Organização e Métodos. 	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula teórica , estudo de casos, exercícios em sala de aula e em casa.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Os possíveis instrumentos a serem utilizados na disciplina são: exercícios, trabalhos individuais e/ou grupo, provas escritas, Provas prática, exercícios práticos e desenvolvimento de projeto.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>OLIVEIRA, D. P. R., <u>Planejamento Estratégico</u>. São Paulo: Atlas, 2007 OLIVEIRA, D. P. R., <u>Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e</u></p>	

Práticas, São Paulo: Atlas, 2005

PORTER, M., Competição, estratégias Competitivas Essenciais. Atlas, São Paulo, 2004.

8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J., Administração Estratégica – Conceitos. Atlas, São Paulo, 2000.

COSTA, E. A., Gestão estratégica. Ed. Saraiva, São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, D. P. R., Estratégia Empresarial e Vantagem Competitiva. Atlas, São Paulo, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A., Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

BARON, R.; SHANE, S., Empreendedorismo uma visão do processo. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Interação Humano-Computador</p>	<p>Código: IHCD5</p>
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina aborda os principais paradigmas de interface e de interação com o usuário e como eles abordam os problemas de ergonomia e usabilidade das aplicações.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Conceituar interação e interface homem-máquina. Conhecer princípios básicos de fatores humanos que influenciam o projeto de interfaces. Conhecer e aplicar os aspectos fundamentais de projeto, implementação e avaliação de interfaces. Aplicar princípios de projeto de interfaces a diferentes modalidades de sistemas interativos.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Introdução à interação humano-computador. Paradigmas de interação. Fatores humanos de interação. Projeto e avaliação de interfaces.</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas; pesquisa de campo; atividades práticas em sala de aula (discussão, leitura de textos, produção de artefatos de projeto).</p>	
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p>	
<p>A avaliação se dará a partir de provas e projetos em equipe.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S., <u>Interação Humano-Computador</u>. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2010. PREECE, J., ROGERS, Y., SHARP, H., <u>Design de Interação - Além da interação homem-computador</u>. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. KALBACH, J., <u>Design de navegação Web: Otimizando a experiência do usuário</u>. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ROCHA, H. V., BARANAUSKAS, M. C. C., <u>Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador</u>. São Paulo: IME - USP, 2000. KRUG, S., <u>Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web</u>. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Starlin Alta Consult, 2008. SCHELL, J., <u>A arte de game design: o livro original</u>. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.</p>	

NIELSEN, J., LORANGER, H., Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
MEMORIA, F., Design para a Internet: projetando a experiência perfeita. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas</p>	<p>Código: LDSD5</p>
<p>Semestre: 3º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Conceitos avançados de programação orientada a objetos, utilizando padrões de projetos e modelo de objetos relacionais.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Desenvolver aplicativos com uma linguagem orientada a objeto. Fazer com que o aluno aplique os conhecimentos através de um estudo de caso e projeto final da disciplina.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Padrão de projeto DAO. • Padrão de projeto MVC. • Padrão de projeto DDD. • Modelo de Objeto Relacional. 	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas e desenvolvimento das atividades de projeto em laboratório pelos alunos.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>A avaliação da disciplina será focada na construção de um projeto, utilizando os conceitos apresentados, que será desenvolvido pelos alunos durante as aulas de laboratório.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>DEITEL, H. M., <u>Java: Como Programar</u>. 6.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. SAADE, J., <u>C# Guia do Programador</u>. 1.ed. São Paulo: Novatec, 2011. SANTOS, R., <u>Introdução À Programação Orientada a Objetos Usando Java</u>. Campus / Elsevier, 2003.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>HADDAD, R., <u>LINQ E C# 3.0 - A SOLUÇÃO EM CONSULTAS PARA DESENVOLVEDORES</u>. Érica, 2009. DEITEL, H. M. et al. <u>C#: Como Programar</u>. 1ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. FOWLER, M., <u>Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas</u>. Bookman, 2006. FREEMAN, E.; FREEMAN, E., <u>USE A CABEÇA! PADRÕES DE PROJETOS (DESIGN PATTERNS)</u> . 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. BOENTE, A., <u>Aprendendo a Programar em Java 2: Orientado a Objetos</u>. São Paulo: Brasport, 2003.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica</p>	<p>Código: MPCD5</p>
<p>Semestre: 5º semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 2</p>
<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina contempla os fundamentos de metodologia do trabalho científico-tecnológico, das linguagens científica e tecnológica.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Reconhecer tipos e técnicas de pesquisa. Identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões. Elaborar textos, trabalhos e relatórios técnico-científicos obedecendo as normas da ABNT.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Métodos e técnicas de pesquisa. Identificação e acesso a fontes de pesquisa. Planejamento e estruturação do trabalho técnico-científico. Apresentação de resultados: monografia, artigo científico-acadêmico, relatório técnico. Citação. Referências bibliográficas.</p>	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aula teórica, estudo de casos, exercícios em sala de aula e desenvolvimento de artigos.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>A avaliação da disciplina terá como base a construção de um projeto, utilizando os conceitos apresentados, que será desenvolvido pelos alunos durante as aulas.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ANDRADE, M. M., <u>Introdução à metodologia do trabalho científico</u>. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. RAMPAZZO, L., <u>Metodologia Científica</u>. 3ª. ed. São Paulo: Loyola, 2005. LAKATOS, E. M., <u>Metodologia do Trabalho Científico</u>. São Paulo: Atlas, 2009.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>WAZLAWICK, R. S., <u>Metodologia de pesquisa para ciência da computação</u>. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 184p. (Coleção Campus/SBC) YIN, R. K.; <u>Estudo de Caso - Planejamento e Métodos</u>. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. VIEIRA, S., <u>Como elaborar questionários</u>. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009. COSTA, M. A. F., <u>Projeto de pesquisa: entenda e faça</u>. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. BIAGI, M. C., <u>Pesquisa científica: roteiro prático para desenvolver projetos e teses</u>. 1ª Ed. Curitiba: Juruá, 2009.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1 - IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Projeto Integrado I</p>	<p>Código: PI1D5</p>
<p>Semestre: 5º semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 02</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina capacita o aluno a desenvolver o planejamento e especificação de um projeto de desenvolvimento de software, considerando as etapas de estudo de viabilidade, identificação e minimização de riscos, análise de requisitos e modelagem.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Aplicar adequadamente as técnicas de Engenharia de Software às etapas iniciais de um projeto de desenvolvimento de software; identificar adequadamente os riscos do projeto escolhido (técnicos, políticos, de pessoal) e tomar ações para minimizá-los; utilizar ferramentas para sincronização do trabalho de desenvolvimento em equipe; utilizar ferramentas CASE para modelagem de software.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Definição do tema do projeto – Documento de Requisitos de Software. • Análise de Viabilidade: tipos de risco. • Ferramentas de controle de versão de código. • Ferramentas CASE para modelagem de software. • Prototipação descartável e evolucionária. 	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas e desenvolvimento das atividades de projeto em laboratório pelos alunos.</p>	
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p>	
<p>A avaliação da disciplina será baseada na apresentação de um protótipo do projeto, bem como de sua modelagem e do texto do pré-projeto, que deve seguir as diretrizes pertinentes à elaboração de trabalhos técnico-científicos. A avaliação será feita por uma banca avaliadora de três professores.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>DENNIS, A.; WIXOM, B., <u>Análise e Projeto de Sistemas</u>. Rio de Janeiro: LTC, 2005. WAZLAWICK, R.S., <u>Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos</u>. Rio de Janeiro: Campus, 2004. SOMMERVILLE, I., <u>Engenharia de Software</u>. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	

SCOTT, K., Processo Unificado Explicado - UML. Porto Alegre: Bookman, 2003.

AMBLER, S. W., Modelagem ágil: Práticas eficazes para a Programação eXtrema e o Processo Unificado. Porto Alegre : Bookman, 2007.

MOLINARI, E., Gerência de configuração: técnicas e práticas no desenvolvimento de software. Florianópolis:Visual Books, 2007.

FOWLER, M., Padrões de Arquitetura de Aplicações Corporativas. Bookman, 2006.

MARTINS, J. C. C., Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software, com PMI, RUP e UML. Quarta Edição, Rio de Janeiro, Brasport, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Segurança da Informação	Código: SSID5
Semestre: 5º Semestre	Nº aulas semanais: 4
Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Natureza do Componente curricular: (X) Teórica () Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
A disciplina aborda os fundamentos de segurança da informação apresentando as políticas, instrumentos e mecanismos de proteção de software e hardware.	
3 - OBJETIVOS:	
Compreender os conceitos de segurança da informação para o desenvolvimento e aplicação de políticas de segurança. Desenvolver competências para a utilização de técnicas e ferramentas de proteção de software e hardware.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
Fundamentos de segurança da informação. Certificados digitais. Auditoria de sistemas. Análise de riscos. Engenharia social. Políticas de segurança.	
5-METODOLOGIA:	
Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório, trabalhos, painéis de discussão, estudos de caso, tarefas, orientação individualizada.	
6- AVALIAÇÃO:	
Avaliações Contínuas, atividades práticas, avaliação final aplicando de estudos de caso e conceitos aprendidos no curso.	
7- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MANOTTI, A., Curso Prático – Auditoria de Sistemas – Compreenda como funciona o processo de Auditoria Interna e Externa em Sistemas da Informação de uma forma prática, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010.</p> <p>KUROSE, J. F.; ROSS, K. W., Redes de Computadores e a Internet, 5ª Edição São Paulo: Editora Addison Wesley, 2010.</p>	
8- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>LYRA, M. R., Segurança e auditoria em sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>STALLING, W., Criptografia e Segurança de redes – Princípios e práticas, 4ª</p>	

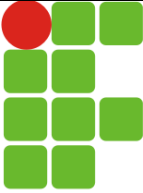
Edição, São Paulo: Editora Prentice Hall 2008.

SÊMOLA, M., Gestão da Segurança da Informação – Uma visão executiva, Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

FARMER, D.; VENEMA W., Perícia Forense Computacional – Teoria e Prática Aplicada. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2007.

FOROUZAN, B. A., Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª Edição Porto Alegre:Mc Ghaw Hill Interamericana, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Tópicos Especiais I</p>	<p>Código: TE1D5</p>
<p>Semestre: 5º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Esta disciplina visa discutir assuntos do estado da arte na área de engenharia de software, abordando aspectos e conteúdos que são importantes e não contemplados no escopo do curso.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Capacitar o aluno para o gerenciamento de um projeto de sistema de software, de forma que estejam aptos a uma tomada de decisão rápida e precisa. O egresso deve identificar as necessidades técnicas, as tendências tecnológicas de forma a integrar as diferentes áreas de uma corporação.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Os temas a serem abordados envolvem as áreas de engenharia de software, banco de dados, programação, gerenciamento de projetos.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Trabalhos, painéis de discussão, estudos de caso, tarefas, orientação individualizada.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Avaliações contínuas, atividades práticas, avaliação final aplicando de estudos de caso e conceitos aprendidos no curso.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p><u>IEEE on Software</u>, http://www.ieee.org <u>Communications of the ACM (CACM)</u>, http://cacm.acm.org/ <u>ACM Transactions on Database Systems</u>, http://tods.acm.org/</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p><u>Advances in Engineering Software</u> - http://www.journals.elsevier.com/advances-engineering-software. <u>Journal of Systems and Software</u> - http://www.journals.elsevier.com/journal-of-systems-and-software <u>Journal of Information and Data Management (JIDM)</u>, http://www.sbc.org.br <u>ACM Transactions on the Web</u>, http://tweb.acm.org/ <u>IEEE Transactions on Software Engineering</u>, http://www.ieee.org.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Aplicações Distribuídas</p>	<p>Código: ADID6</p>
<p>Semestre: 6º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Desenvolver os conceitos que envolvem a utilização de aplicações distribuídas.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Identificar as principais plataformas e modelos de programação distribuída. Desenvolver aplicações distribuídas usando diferentes tipos de plataformas.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Modelos de arquitetura/tipos: camadas de software; arquitetura de software, arquiteturas de sistema. Conceitos básicos em aplicações distribuídas em redes e em arquitetura orientada a serviços. Processos: threads, clientes, servidores, código móvel e agentes de software. Transações distribuídas: modelos, classificação e controle de concorrência. Tópicos de Tolerância a falhas e segurança. Serviços Web: definição; características; padrões utilizados.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Trabalhos, painéis de discussão, estudos de caso, tarefas, orientação individualizada.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Avaliações contínuas, atividades práticas, avaliação final aplicando de estudos de caso e conceitos aprendidos no curso.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>HENDRICKS, M. et al., <u>Profissional Java Web Services</u>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002. <u>Anais da Sociedade Brasileira de Computação</u>. http://www.sbc.org.br. NETO, A.G.S. <u>Java na Web</u>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J., <u>Java, como programar</u>. 6ª Ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. KURNIAWAN, B., <u>Java para a web com servlets, JSP e EJB</u>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. SOMMERVILLE, I., <u>Engenharia de Software</u>. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice</p>	

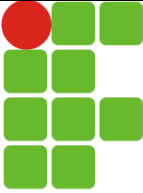
Hall, 2011.

IEEE on Software, <http://www.ieee.org>

ACM Transactions on Database Systems, <http://tods.acm.org/>

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Garantia de Qualidade de Software</p>	<p>Código: GQSD6</p>
<p>Semestre: 6º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Apresentar os modelos de qualidade, discutir aspectos de qualidade de processo e qualidade de produto. Desenvolver e aplicar os conceitos de gerenciamento dos requisitos, gerenciamento de configuração, planejamento e acompanhamento de projetos.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Capacitar o aluno a compreender qualidade num contexto geral, no contexto da área de software e descrever a aplicabilidade das principais normas de gestão da qualidade de software, desenvolvendo uma percepção clara de qualidade aplicada a produto, mas também artefatos intermediários, projeto ou processo de software.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Introdução à Qualidade de Software. Identificar e avaliar os processos – Desenvolvimento, Manutenção e Gerenciamento. Processos, SQA e SCM. CASE, Métricas e Inspeções. Testes. Normas: ISO 9126, ISO 12207, ISO 15504. Certificações de qualidade do processo: CMMi e MPS Br.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Trabalhos, painéis de discussão, estudos de caso, tarefas, orientação individualizada.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Avaliações contínuas, atividades práticas, avaliação final aplicando de estudos de caso e conceitos aprendidos no curso.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C., <u>Qualidade de Software - Teoria e Prática</u>. Prentice Hall, São Paulo/SP, 2001. PFLEEGER, S.L., <u>Engenharia de Software: Teoria e Prática</u>. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004. SOMMERVILLE, I., <u>Engenharia de Software</u>. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 9126-1:2003 - <u>Engenharia de Software - Qualidade</u></p>	

de Produto - Parte 1: Modelo de Qualidade. 2003.
ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 12207:2009 - Engenharia de Sistemas e Software - Processos de Ciclo de Vida de Software. 2009.
ABNT. ABNT NBR ISO/IEC 15504-6:2009 - Tecnologia da Informação - Avaliação de Processo - Parte 6: Exemplo de Modelo de Avaliação de Processo de Ciclo de Vida de Sistema. 2009.
HIRAMA, K., Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia. Rio de Janeiro: editora Campus, 2011. 232 p.
PRESSMAN, R.S., Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 1056 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1 - IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Gestão de Tecnologia da Informação</p>	<p>Código: GTID6</p>
<p>Semestre: 6º semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Apresentar e discutir o planejamento estratégico de sistemas de informação, sua importância e necessidade de alinhamento com o planejamento estratégico empresarial. Desenvolver o plano diretor de tecnologia da informação e comunicação (PDTI). Avaliar tecnologia e tendências aplicadas à gestão das informações: mineração de dados, datawarehouse, datamart, comércio eletrônico, B2B, B2C, e-Business, etc.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Capacitar o aluno a desenvolver planejamento estratégico de tecnologia da informação e comunicação. Diferenciar sistemas de informações e formas de classificação. Desenvolvimento da visão sistêmica do tratamento da informação.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Teoria geral dos sistemas. • A empresa como cenário para o desenvolvimento e utilização dos SIG. • Funções gerenciais e o processo de tomada de decisão. • Ciclo de vida dos sistemas de informação. • Sistemas de Informação (SPT, SIG, SAD e Sistemas Especialistas). • Classificação dos sistemas de informação. • Fatores críticos de sucesso dos SI. • Integração de sistemas. • Tecnologia da Informação aplicada aos SI. • Sistemas de Informações Gerenciais (ERP, CRM, Datawarehouse, Datamart e Datamining). • Sistemas de comércio eletrônico (B2B, B2C, etc.). • Planejamento estratégico empresarial. • Plano Diretor de Tecnologia da Informação e viabilidade. 	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Serão utilizadas modalidades didáticas variadas, tais como: aulas expositivas dialogadas, leitura de textos, apresentação de vídeos, discussão e produção de textos, apresentação de seminários, dinâmicas de grupo, atividades lúdico-pedagógicas e projeto interdisciplinar. Concentração no processo de ensino/aprendizagem desenvolvido</p>	

interativamente, onde o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem e o professor tem papel de mediar as múltiplas relações existentes em sala de aula.

6 - AVALIAÇÃO:

Baseia-se na aferição da conclusão de atividades em duas diferentes esferas, a saber: atividades individuais e atividades em grupo. Cada grupo de atividades responderá por cinquenta por cento da média final do aluno.

7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, K.C.; LAUDON J.P., Sistemas de Informação Gerenciais, São Paulo Pearson, 2011.

OLIVEIRA D.P.R., Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo Atlas 2007.

REZENDE, D.A., Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. São Paulo Atlas 2008

8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

O'BRIEN J. A., Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo Saraiva 2006

McGee J.; Prusak L., Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de Janeiro Elsevier, 1994.

Laurindo, F. J. B., Tecnologia da Informação – Eficácia nas organizações, São Paulo, Futura, 2002

CARVALHO, L.A.V., Data Mining, São Paulo Érica, 2001

MACHADO F.N.R., Tecnologia e Projeto de Data Warehouse. São Paulo, Ed. Érica, 2004

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
<p>1 - IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Projeto Integrado II</p>	<p>Código: PI2D6</p>
<p>Semestre: 6º semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>A disciplina apoia o aluno a especificar, desenvolver, programar e testar o projeto de sistema computacional, considerando todas as etapas de um ciclo de vida de um projeto. Assim como, documentar os artefatos do projeto.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Aplicar adequadamente as técnicas de gerenciamento de projetos, sistemas de banco de dados, linguagens de computação e metodologias de desenvolvimento de software na elaboração de um sistema computacional; aplicar métodos científicos para elaboração de um projeto.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento do projeto, e documentação relacionada, utilizando uma linguagem de programação. • Ferramentas de controle de versão de código aplicadas a um projeto. • Ferramentas CASE para modelagem de software aplicadas a um projeto. 	
<p>5 - METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas e desenvolvimento das atividades de projeto em laboratório pelos alunos.</p>	
<p>6 - AVALIAÇÃO:</p>	
<p>A avaliação da disciplina será baseada na apresentação de um sistema computacional, bem como de sua modelagem e do texto da monografia, que deve seguir as diretrizes pertinentes à elaboração de trabalhos técnico-científicos. A avaliação será feita por uma banca avaliadora de três professores.</p>	
<p>7 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p>SAMPIERI, R. H., <u>Metodologia de Pesquisa</u>. 3ª. ed. São Paulo: Artmed, 2006. DENNIS, A.; WIXOM, B., <u>Análise e Projeto de Sistemas</u>. Rio de Janeiro: LTC, 2005. SOMMERVILLE, I., <u>Engenharia de Software</u>. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>	
<p>8 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p>WAZLAWICK, R.S., <u>Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos</u>. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>	

SCOTT, K., Processo Unificado Explicado - UML. Porto Alegre: Bookman, 2003.
AMBLER, S. W., Modelagem ágil: Práticas eficazes para a Programação eXtrema e o Processo Unificado. Porto Alegre : Bookman, 2007.
MOLINARI, E., Gerência de configuração: técnicas e práticas no desenvolvimento de software. Florianópolis:Visual Books, 2007.
ROCHA, A. R. C.; MALDONADO, J. C.; WEBER, K. C., Qualidade de Software - Teoria e Prática. Prentice Hall, São Paulo/SP, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p>Guarulhos</p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO:</p>	
<p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>	
<p>Componente curricular: Tópicos Especiais II</p>	<p>Código: TE2D6</p>
<p>Semestre: 6º. Semestre</p>	<p>Nº aulas semanais: 4</p>
<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática</p>	<p>Nº Professores: 01</p>
<p>2 - EMENTA:</p>	
<p>Esta disciplina visa discutir assuntos do estado da arte na área de engenharia de software, abordando aspectos e conteúdos que são importantes e não contemplados no escopo do curso.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p>	
<p>Capacitar o aluno para o gerenciamento de um projeto de sistema de software, de forma que estejam aptos a uma tomada de decisão rápida e precisa. O egresso deve identificar as necessidades técnicas, as tendências tecnológicas de forma a integrar as diferentes áreas de uma corporação.</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>	
<p>Os temas a serem abordados envolvem as áreas de engenharia de software, banco de dados, programação, gerenciamento de projetos.</p>	
<p>5-METODOLOGIA:</p>	
<p>Aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, exibição de vídeos, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Trabalhos, painéis de discussão, estudos de caso, tarefas, orientação individualizada.</p>	
<p>6- AVALIAÇÃO:</p>	
<p>Avaliações contínuas, atividades práticas, avaliação final aplicando de estudos de caso e conceitos aprendidos no curso.</p>	
<p>7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>	
<p><u>IEEE on Software</u>, http://www.ieee.org <u>Communications of the ACM (CACM)</u>, http://cacm.acm.org. <u>ACM Transactions on Database Systems</u>, http://tods.acm.org.</p>	
<p>8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	
<p><u>Advances in Engineering Software</u> - http://www.journals.elsevier.com/advances-engineering-software. <u>Journal of Systems and Software</u> - http://www.journals.elsevier.com/journal-of-systems-and-software <u>Journal of Information and Data Management (JIDM)</u>, http://www.sbc.org.br <u>ACM Transactions on the Web</u>, http://tweb.acm.org/ <u>IEEE Transactions on Software Engineering</u>, http://www.ieee.org.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO Campus Guarulhos</p>	<p>CAMPUS</p> <p>Guarulhos</p>
1- IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Componente curricular: Libras	Código: LIBD6
Semestre: 6º. Semestre	Nº aulas semanais: 2
Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Natureza do Componente curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática	Nº Professores: 01
2 - EMENTA:	
<p>A disciplina apresenta os conceitos básicos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e instrumentaliza para a comunicação utilizando esta linguagem ampliando as oportunidades profissionais e sociais, agregando valor ao currículo e favorecendo a acessibilidade social.</p>	
3 - OBJETIVOS:	
<p>Apresentar LIBRAS como instrumento de interação surdo/ouvinte buscando a ampliação das relações profissionais e sociais. Dominar o uso dos sinais simples e compreender a importância da expressão facial em LIBRAS.</p>	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	
<p>Alfabeto manual; Números cardinais; Cumprimento; Atribuição de Sinal da Pessoa; Material escolar; Calendário (dias da semana, meses); Cores; Família; Clima; Animais domésticos; Casa; Profissões (principais); Horas; Características pessoais (físicas); Alimentos; Frutas; Meios de transporte; Pronomes; Verbos contextualizados.</p>	
5-METODOLOGIA:	
<p>Aula teórica, com leitura compartilhada e/ou individualizada exemplificando estratégias de leitura abordadas, seguida de práticas de produção textual, ora individual, ora grupal, salientando a construção do conhecimento em equipe e a prática de organizar um pensamento a fim de expressar ideias de forma a serem compreendidas por todos.</p>	
6- AVALIAÇÃO:	
<p>As avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo, e utilizando instrumentos, tais como: exercícios; trabalhos individuais e/ou em grupo; provas escritas; projetos interdisciplinares.</p>	
7 -BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
<p>BOTELHO, P., Segredos e silêncios na educação dos surdos. Minas Gerais: Autentica, 7-12, 1998. ELLIOT, A. J., Aquisição da Gramática. In: CHIAVEGATTO, V. C.. Pistas e Travessias II. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002. SALLES, H. M. M. L., Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC, 2004.</p>	
8-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<p>FERREIRA B., L., Integração social & surdez. Rio de Janeiro: Babel, 1993. GOLDFELD, M., Linguagem, surdez e bilingüismo. Lugar em fonoaudiologia. Rio</p>	

de Janeiro: Estácio de Sá, nº 9, set., p 15-19, 1993.
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D., Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue: Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.
ALMEIDA, E. C., Atividades Ilustradas em Sinais de LIBRAS. São Paulo: Revinter, 2004.
COUTINHO, D., LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.

6.4 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivos integrar o conhecimento adquirido no decorrer do curso tendo como base a articulação teórico-prática e incentivar os alunos no estudo de problemas locais, regionais e nacionais, buscando apontar possíveis soluções no sentido de integrar a instituição de ensino e a sociedade.

O Trabalho de Conclusão para os alunos do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no campus de Guarulhos do IFSP é componente curricular obrigatório com carga horária prevista de 31,7 horas. As disciplinas de Metodologia de Pesquisa Científica Tecnológica, Projeto Integrado I e Projeto Integrado II têm como objetivo oferecer as ferramentas teórico-metodológicas necessárias para realização da pesquisa tecnológica, conceitos teóricos de projeto e elaboração do trabalho de conclusão de curso a ser defendido pelo discente.

O projeto do TCC deverá contemplar a realização e finalização de um trabalho de pesquisa científica e/ou tecnológica em nível de graduação que aborde assuntos diretamente ligados ao curso. Serão definidos professores orientadores do TCC em acordo com o docente da disciplina de Projeto Integrado I e para a supervisão dos alunos na definição do tema do trabalho. Dando continuidade, seguindo todas as exigências em relação à pesquisa, acompanhamento do desenvolvimento do projeto definido na disciplina de Projeto Integrado I, terá como apoio a disciplina de Projeto Integrado II, onde será realizada a orientação para elaboração da monografia (ou artigo técnico-científico) do trabalho final de conclusão do curso (TCC).

A orientação do professor responsável será realizada através de encontros para apresentação e discussão do projeto, bem como através da utilização de laboratórios e equipamentos necessários ao trabalho. O *campus* tem disponível um laboratório específico para o desenvolvimento do projeto. Para a aprovação final do TCC, haverá uma defesa perante uma banca de três professores, sendo um deles, necessariamente, o professor orientador. A rotina para proposição e defesa do TCC é regulamentada por instrumento próprio aprovado pelo colegiado do curso. Ao final da defesa, a banca decidirá pela aprovação ou reprovação do aluno.

6.5 Atividades Complementares

A organização curricular do curso prevê que os estudantes possam incorporar ao seu histórico escolar, 41,6 horas de atividades complementares a serem realizadas durante o curso. Todas as atividades complementares serão contabilizadas pelo Coordenador do Curso, mediante apresentação de documentação comprobatória por parte do estudante interessado. Haverá um regulamento próprio para as atividades complementares, que deverá ser aprovado pelo Colegiado do Curso.

Segue exemplos de atividades que poderão ser contabilizadas como atividades complementares curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- Seminários, simpósios, congressos, conferências, workshops e palestras na área do curso ou afim;
- Visitas técnicas em empresas com atividade-fim relacionada ao curso;
- Trabalhos voluntários coordenados por docentes ou profissionais de nível universitário;
- Monitoria de componentes curriculares previstos na matriz curricular;
- Trabalhos de pesquisa com indicação e sob orientação de professores do curso;
- Atividades culturais: peças de teatro, grupos de dança, apresentações musicais ou demais atividades de caráter artístico-cultural.

7 CRITÉRIOS DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para efeito de promoção ou retenção serão aplicados os critérios abaixo, resumidos a seguir:

I - Estará APROVADO no componente curricular, o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) maior ou igual a 6,0 e frequência (FD) igual ou superior a 75%.

II - Estará RETIDO no componente curricular o aluno que obtiver nota do componente curricular (ND) menor do que 6,0 e/ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) na disciplina.

O *Campus* Guarulhos não estará obrigado a oferecer componentes curriculares específicos para dependência. Caso o aluno seja reprovado em alguma disciplina, o procedimento adotado seguirá as diretrizes definidas e vigentes do IFSP.

8 MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Obs.: Poderá ser alterado à critério da Pró-reitoria de Ensino.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de São Paulo**



O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de do Campus , em de de , confere o grau de a

NOME DO ALUNO

*brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,
nascido em de de 19 , RG - , e outorga-lhe o presente Diploma,
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.*

São Paulo, de de .



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Amaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

9 ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Como destacado anteriormente, o Projeto do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se fundamenta no embasamento teórico e na formação pragmática, onde se objetiva a aplicação dos conhecimentos adquiridos entre as diversas disciplinas.

Atualmente, já está disponibilizado um laboratório exclusivamente para as atividades de iniciação científica, para as disciplinas de Projeto Integrado I e II e para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.

O *campus* Guarulhos oferece a oportunidade para os alunos realizarem atividades de iniciação científica em várias áreas do conhecimento, sendo que estas atividades podem ser aproveitadas no âmbito de atividades complementares. Existe um grupo de pesquisa cadastrado junto ao CNPq, denominado Desenvolvimento de Projetos em Sistemas de Software, com a devida autorização da Instituição. Os trabalhos de pesquisa são realizados sob indicação e orientação de professores do curso, sendo estes estimulados a buscar financiamento institucional ou junto a agências de fomento.

Anualmente, o *campus* Guarulhos do IFSP oferece a Semana Nacional de Tecnologia, onde seus objetivos é integrar os alunos de todos os níveis e modalidades por meio de palestras, atividades, ou apresentação de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão de toda comunidade acadêmica interna e externa, como por exemplo, junto à Prefeitura de Guarulhos.

Em momentos oportunos, também são oferecidas palestras e visitas técnicas, como atividade de extensão universitária, que complementam a formação específica e buscam promover a formação integral dos estudantes, considerando os aspectos sociais, locais e regionais. Nesse sentido, além de atividades relacionadas à área de Informática, buscar-se-á desenvolver temas relacionados à inclusão social, a diversidade étnico-racial e relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade.

10 ATENDIMENTO AO DISCENTE

O programa de atendimento ao discente tem como objetivo principal fornecer ao aluno apoio e instrumentais para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, ocorre apoio psicopedagógico, estímulo à permanência e combate a evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos.

O apoio psicológico social e pedagógico ocorre através de atendimento individual e coletivo, podendo ser por encaminhamento de outros setores ou pela procura voluntária das pessoas envolvidas no processo educativo. O estímulo à permanência e o combate à evasão constitui-se num trabalho sistematizado de acompanhamento à frequência e aos rendimentos obtidos cujos resultados alimentam as demais ações do programa de atendimento. A interação entre todos os setores do *campus* é fundamental para a obtenção de resultados que visem à qualidade do atendimento.

O assistente social e as pedagogas são os que atuam mais diretamente na assistência estudantil e institucional. Também para algumas disciplinas são oferecidos reforços, tais como, matemática e lógica de programação.

11 AVALIAÇÃO DO CURSO

Ao final de cada semestre será oferecida ao aluno a oportunidade de realizar uma avaliação do curso, não sendo obrigatório e sem a exigência de identificação por parte do aluno. Os seguintes tópicos serão considerados:

- Disciplinas Ministradas no Semestre.
- Autoavaliação do Aluno.
- Coordenação de Curso.
- Infraestrutura oferecida pela instituição.
- Espaço para comentários pontuais ao curso.

Com este processo de avaliação do curso pretende-se verificar os pontos onde é necessária atenção especial para uma melhoria contínua do processo de aprendizagem.

12 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTES

Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o conjunto de professores que respondem mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. No processo de reformulação desta estrutura curricular, as discussões ocorreram durante as reuniões de área, com todos os professores que se dispuseram a participar. O NDE foi definido pelo grupo de professores, sendo cada um responsável por uma área de conhecimento, conforme as áreas de definidas no item 6.1. O NDE, apresentado na tabela 7, é constituído por professores que são atuantes no *campus* na área de informática e docentes do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Tabela 7- Núcleo Docente Estruturante

Nome do Professor	Titulação	Área de Conhecimento	Regime de Trabalho
Felipe Mancini	Doutor	Programação, Computação e Algoritmos	RDE
Jussara Pimenta Matos	Doutora	Integração de Todas as Áreas	RDE
Reinaldo Lourenso	Doutor	Coordenação do Curso	RDE
Reginaldo do Prado	Mestre	Matemática	40 horas
Rodrigo Campos Bortoletto	Mestre	Sistemas Operacionais, Redes, Sistemas Distribuídos	RDE
Orlando Leonardo Berenguel	Doutor	Ciências Humanas, Sociais e Ambiente de Aplicação do Conhecimento	40 horas
Thiago Schumacher Barcelos	Mestre	Engenharia de Software e Banco de Dados	RDE

⁵ O conceito de NDE está de acordo o documento que subsidia o ato de reconhecimento do curso, emitido pelo MEC, CONAES e INEP, em dezembro de 2008.

13 COLEGIADO DO CURSO

De acordo com o 2º capítulo da Instrução Normativa no. 02/PRE, de 26 de março de 2010, o colegiado de curso deve ser composto pelo coordenador do curso, pelo menos setenta por cento (70%) dos docentes que ministram aulas no curso, o restante, trinta por cento (30%) será composto por vinte por cento (20%) de discentes, garantindo pelo menos um e dez por cento (10%) de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um. Desta forma, o colegiado será eleito, por meio de votação, com pelo menos um ano e meio de funcionamento do curso, de modo a garantir a participação efetiva dos discentes, docentes e técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos.

14 CORPO DOCENTE

A tabela 8 apresenta os professores que já atuam no curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do *campus* Guarulhos.

Tabela 8- Corpo Docente do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho
Joel Dias Saade	Mestre	RDE
Reinaldo Lourenso	Doutor	RDE
Cleber Silva de Oliveira	Especialista	RDE
Marta Cardoso Pina	Mestre	40 horas
Andre Luiz Favareto	Especialista	RDE
Rogério Homem da Costa	Especialista	RDE
Lidia Bravo Rodrigues	Mestre	RDE
Thiago Schumacher Barcelos	Mestre	RDE
Jussara Pimenta Matos	Doutora	RDE
Felipe Mancini	Doutor	RDE
Reginaldo do Prado	Mestre	40 horas

Adriana Carniello	Doutora	RDE
Andreia Carniello	Doutora	RDE
Rodrigo Campos Bortoletto	Mestre	RDE
Orlando Leonardo Berenguel	Mestre	40 horas
Ricardo Agostinho de Rezende Junior	Especialista	RDE

15 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO E PEDAGÓGICO

Tabela 9- Quadro Atual de Funcionários

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Alexandre Takayama	Especialização	Técnico em Assuntos Educacionais
Andrea Takayama	Especialização	Assistente em Administração / Coordenadora de Administração
Andréia de Almeida	Especialização	Pedagogo
Antonio Angelo de Souza Tartaglia	Graduação	Técnico em Laboratório/Área Eletrônica
Bruno Brito de Oliveira	Ensino Técnico	Técnico em Tecnologia da Informação
Caio Cesar Jacob Silva	Graduação	Técnico em Laboratório/Área Automação
Carolina Pinterich da Silva	Graduação	Assistente em Administração
Celso Antonio Sobral	Graduação	Assistente em Administração
Cibele Aparecida Cardoso	Especialização	Assistente em Administração / Coordenadora de Extensão
Christine Barbosa Betty	Doutorado	Técnica em Assuntos Educacionais
Danila Gomes Freitas	Graduação	Assistente em Administração
Douglas Andrade de Paula	Ensino Técnico	Técnico em Laboratório/Área Informática
Douglas Mendes Brites Pastura Diaz	Ensino Técnico	Técnico em Tecnologia da Informação
Eduardo da Silva Pascoal	Ensino Médio	Assistente em Administração / Coordenador de Manutenção, Almoxarifado e Patrimônio

Giovani Fonseca Ravagnani Disperati	Graduação	Técnico em Tecnologia da Informação
Hamilton Carvalho da Silva	Especialização	Assistente em Administração
Herivelton Martinelli dos Santos	Especialização	Assistente Social
José dos Santos Filho	Ensino médio	Auxiliar em Administração
José Ricardo Nunes da Costa	Ensino Técnico	Assistente em Administração
Mara Lucia Costa Mariano	Mestrado	Administradora / Gerente Administrativa
Michel Araújo de Souza	Graduação	Assistente em Administração / Coordenador de Apoio ao Ensino
Rafael de Souza Ramalhaes Feitosa	Especialização	Bibliotecário-Documentalista
Rafael Guidoni	Ensino Técnico	Assistente de Alunos
Sueli Maria Serra Silveira Almendro	Especialização	Assistente em Administração
Suzana Cristina Andrade de Souza	Especialização	Técnica em Assuntos Educacionais / Coordenadora de Registros Escolares
Tadeu Silva Santos	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Thais Helena Vieira Lobo	Especialização	Contadora
Thiago Clarindo da Silva	Especialização	Assistente em Administração

16 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

16.1 Infraestrutura física

Tabela 10- Infraestrutura Física

Descrição	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2012	Área (m ²)
Auditório	01	01	155,00
Biblioteca	01	01	267,00
Instalações Administrativas	01	01	188,00
Laboratórios	8	12	780,00
Salas de aula	12	14	1.010,00
Salas de Coordenação	01	01	20,00
Salas de Docentes	01	01	30,00
Outros	01	01	120,00

16.2 Laboratórios de Informática

O *campus* dispõe de 290 microcomputadores, sendo que 120 estão alocados em seis laboratórios, com capacidade de processamento de dados e capacidade gráfica que são compatíveis com os requisitos para o Curso Superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, disponibilizados para as aulas de programação, banco de dados, projeto integrado, entre outras.

Os sete laboratórios estão alocados em salas que variam em sua área útil entre 70m² e 90m² e comportam turmas de até trinta alunos. Atualmente, os laboratórios variam entre quinze e vinte computadores, com diferentes configurações, isto é, de acordo com a tecnologia disponível no momento da aquisição existem computadores utilizando processadores i5, dois núcleos e quatro núcleos com memória RAM de 4GB e disco rígido cuja menor capacidade existente é de 160GB, existem equipamentos com 320GB, todas as máquinas estão conectadas em rede, do tipo sem fio, com acesso a Internet via Proxy e acesso para uso dos computadores se dá por usuário, sendo número do prontuário do aluno e senha.

O número de máquinas em cada um dos laboratórios disponíveis está apresentado na tabela 11.

Tabela 11- Laboratórios de Informática

Sala	Número de Computadores (Mouse + Teclado)
F1	20
F3	15
F4	15
F6	15
G34	20
G38	20
C10	10

O laboratório da sala C10 está destinado exclusivamente para as disciplinas de Projeto Integrado I e II e trabalhos relacionados à iniciação científica.

Cada laboratório tem instalado e configurado para uso dos alunos os sistemas operacionais proprietários (Windows) e os baseados na filosofia do software livre (Linux) essas salas contam ainda como as seguintes ferramentas:

- Libre Office
- Visual Studio 2005 e 2008
- AutoCAD 2012
- NetBeans
- Eclipse
- Apache TomCat
- NetCobol
- Delphi 7.0
- SQL Server 2005
- GlassFish ServerOpen Source Edition 3.1
- Visual C++

16.3 Laboratório de Arquitetura de Computadores

Neste laboratório os alunos realizarão suas atividades relacionadas à disciplina de arquitetura de computadores, poderão ter contato com a parte física do computador, conhecendo melhor cada periférico. O laboratório tem aproximadamente 70m² de área útil, com oito bancadas, para comportar até quarenta alunos. O laboratório será equipado com:

- Vinte computadores entre novos e usados, para desmontagem e montagem dos equipamentos.
- Placas mãe, memórias, processadores dos mais variados tipos.
- Equipamentos periféricos, tais como, leitores de CD, discos rígidos de diferentes tecnologias e impressoras.

Também está prevista a criação de um laboratório da instalação de computadores, onde os alunos realizarão atividades de instalação e configuração de computadores com diferentes sistemas operacionais.

16.4 Acervo por área do conhecimento

Tabela 12- Acervo por área de Conhecimento

Descrição	Área do conhecimento	Quant.
Livros da bibliografia básica	Conforme plano de ensino das componentes curriculares	275
Livros da bibliografia complementar	Conforme plano de ensino das componentes curriculares	142
Revistas	Informática, Automação, Educação, Matemática e Tecnologia.	25
Obras de referência	Informática - Geral	135
Vídeos	Automação – Qualidade	43
DVD	História	4

REFERÊNCIAS

[ABES, 2011] Mercado Brasileiro de Software, Associação Brasileira das Empresas de Software. Disponível em <http://www.abes.org.br>.

[IBGE, 2010], Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 15 de maio de 2012.

[INFRAERO, 2012], disponível em <http://www.infraero.gov.br>. Acesso em 15 de maio de 2012.

[MEC,2010], Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2010, disponível em <HTTP://portal.mec.gov.br>. Acesso em 31 de maio de 2012.

[PBQP] Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software. <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2867.html>. Acesso em 20 de junho de 2012.

[PMG] Prefeitura Municipal de Guarulhos. <http://www.guarulhos.sp.gov.br>. Acesso em 20 de junho de 2012.

ANEXO I
DIRETRIZES PARA DISCIPLINA DE
PROJETO INTEGRADO I

Diretrizes para Disciplina de Projeto Integrado I

A seguir são descritas as diretrizes que serão aplicadas a disciplina de Projeto Integrado I que têm como objetivo oferecer as ferramentas teórico- metodológicas necessárias para realização da pesquisa tecnológica, conceitos teóricos de projeto e elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC) a ser defendido pelo discente.

Item 1- Tema do Trabalho

O professor da disciplina de Projeto Integrado I definirá o período para formação de equipes, escolha do tema e orientador.

Item 2- Definição das Linhas de Pesquisa

O professor da disciplina de Projeto Integrado I apresentará as linhas de pesquisa dos professores da instituição. As equipes de projeto poderão ser formadas por um, dois ou três integrantes (sem exceção). As linhas de pesquisa deverão ser as informadas em sala de aula e não pode existir projeto sem orientador.

Item 3- Definição do tema e orientador

Os alunos entregarão o formulário de escolha do orientador. As equipes deverão fazer o download do formulário no Moodle da disciplina, que deverá ser preenchido com o título provisório do trabalho e resumo do tema, assinado pela equipe e pelo orientador e entregue ao professor da disciplina de Projeto Integrado I.

Item 4- Apresentação Interna das Equipes e Temas

As equipes deverão preparar uma apresentação em Powerpoint com a duração de 10min, constando pelo menos os seguintes itens: título provisório, resumo do tema escolhido e justificativa para a escolha do tema. Para cada apresentação, serão alocados 5min para questionamentos e comentários.

Item 5- Elaboração de Pôster

Os alunos deverão elaborar e entregar os pôsteres de projeto (versão física, impressa em formato A0 e digital, via Moodle) e montar uma exposição (professor e alunos de MP1).

Item 6- Exposição Pôster do Projeto

Os pôsteres do projeto deverão ser elaborados no formato do Congresso de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSP. Os alunos deverão expor o pôster em local e horário a serem definidos pelo professor da disciplina de Projeto Integrado I onde a comunidade poderá conhecer o projeto. Os alunos receberão comentários e sugestões que poderão ajudá-los no desenvolvimento. Uma nota prévia será atribuída ao projeto por uma comissão de avaliação, levando em consideração a clareza de apresentação das informações no pôster, o mérito técnico e a viabilidade do desenvolvimento do projeto.

Item 7- Pré-Projeto

O grupo formado pelos alunos deverá entregar o pré-projeto para qualificação, composto por:

- Artigo, com no mínimo oito páginas, que deverá conter ao menos os seguintes itens: introdução, objetivos gerais e específicos do projeto, justificativa teórica ou de mercado, descrição e justificativa das tecnologias a utilizar, descrição das funções esperadas, estado atual do projeto.
- Cronograma de desenvolvimento, no apêndice do documento a ser apresentado.
- Planejamento para gestão de pessoas: organograma da equipe de desenvolvimento, funções do organograma, competências e experiência de cada membro da equipe, no apêndice do documento a ser apresentado, no caso de equipes com mais de um integrante.

Os alunos deverão entregar três cópias do pré-projeto em envelope pardo tamanho ofício 2 lacrado. O formulário de protocolo estará disponível no Moodle e deve ser preenchido com os dados necessários para protocolar a entrega. A entrega deverá ser protocolada na Coordenadoria de Apoio ao Ensino.

Após esta entrega o aluno não pode mais trocar o projeto e nem desfazer o grupo, que deverá seguir até o final do trabalho com a disciplina de Projeto Integrado I. Caso o trabalho seja realizado em dupla ou trio e algum membro do grupo desistir

ou não prosseguir o curso os membros restantes deverão assumir o andamento do projeto. Não é permitido incorporar ou eliminar membros do grupo ou alterar o projeto.

Item 8- Definição da Banca

O orientador será responsável pela marcação do dia e horário da defesa, bem como pela escolha dos membros da banca avaliadora. Ajustes de horário e formação das bancas serão realizados na reunião de área.

Item 9- Semana de bancas de qualificação

A banca será composta por três professores, onde um dos membros necessariamente será o orientador do projeto. Os demais membros são indicados e convidados pelo orientador do projeto. O dia e horário da banca serão definidos pelo orientador em comum acordo com os alunos e os demais membros da banca.

Os alunos terão 20 minutos para fazer a apresentação, seguidos por 30 minutos para perguntas da banca (sendo 10 minutos para cada membro) e 10 minutos para a finalização da avaliação pela banca.

Os pré-projetos serão avaliados pela viabilidade de desenvolvimento da solução proposta, pela clareza e participação de todos os integrantes na apresentação, e pela organização, clareza e completude do trabalho escrito, que deve seguir os padrões de apresentação de trabalhos científicos/tecnológicos. A banca se desejar poderá utilizar critérios adicionais que julgar necessários para a avaliação do pré-projeto.

Cada membro da banca atribuirá ao pré-projeto uma nota de 0 a 10. A nota final atribuída será a média aritmética das três notas. Ao final da atribuição de notas, a equipe receberá a nota e o *status* do trabalho, que pode ser:

- Aprovado sem correções: nota final maior ou igual a 6,0, sem recomendação de correções pela banca.
- Aprovado com correções: nota final do trabalho maior ou igual a 6,0, com recomendação de correções pela banca. As sugestões de correção recebidas

devem ser incorporadas ao trabalho e apresentadas ao orientador, que deverá aprovar as alterações.

- Reprovado: nota final menor ou igual a 3,0, sem possibilidade de correções.

Item 10- Publicação do Trabalho

Os alunos deverão imprimir e preencher o protocolo de entrega da versão final do projeto, que deverá ser assinado pelo orientador e entregue na Coordenadoria de Apoio ao Ensino. A confirmação da nota final do trabalho estará condicionada à entrega desse item. Às equipes que não efetuem as correções no trabalho, devidamente aprovadas pelo orientador, será atribuída a nota 0,0 (zero) ao trabalho.

ANEXO II
DIRETRIZES PARA DISCIPLINA DE
PROJETO INTEGRADO II

Diretrizes para disciplina de Projeto Integrado II

A seguir são descritas as diretrizes que serão aplicadas a disciplinas de Projeto Integrado I que têm como objetivo oferecer as ferramentas teórico-metodológicas necessárias para realização da pesquisa tecnológica, conceitos teóricos de projeto e elaboração do trabalho de conclusão de curso (TCC) a ser defendido pelo discente.

ITEM 1 - Disponibilização de área para gerenciamento global dos projetos

Será disponibilizada aos alunos e orientadores uma área no ambiente Moodle para gerenciamento global dos projetos (GGP). Será de responsabilidade do docente da disciplina de Projeto Integrado II criar e gerenciar a GGP, sendo que este espaço será utilizado pelos alunos para anexar entregas específicas. É importante destacar que o gerenciamento individual para cada TCC deverá ocorrer exclusivamente entre os alunos e orientadores, sendo que esta área não deverá ser utilizada para este fim. É importante os alunos e orientadores estarem atentos às informações enviadas pelo GGP, sendo que pontos específicos sobre o dia a dia do processo de realização do TCC serão disponibilizados nesta área.

ITEM 2 – Submissão da monografia

A monografia deverá ser entregue pelo aluno para a coordenação de apoio ao ensino. O aluno deverá apresentar três (3) cópias encadernadas com espiral e capa transparente, ambas lacradas em um único envelope. Também deverá estar incluído no envelope três (3) cópias encadernadas da documentação técnica. Neste envelope deverá estar descrito em uma de suas faces o nome dos alunos, do orientador e do título do trabalho. Além disto, deverá ser anexado à este envelope o formulário contendo o aceite do orientador para submissão do trabalho desenvolvido (o formulário de “submissão do TCC” está disponível no GGP). É importante destacar que o sistema não deverá ser entregue nesta fase.

A formatação da monografia deverá seguir padrões ABNT conforme modelo proposto pelo IFSP (arquivo “Manual para formatação de TCC - IFSP-GRU”). O modelo encontra-se como anexo no GGP. A disposição e estruturação dos capítulos da monografia serão de responsabilidade do orientador e aluno. Não existe um limite

mínimo ou máximo para a quantidade de páginas. É necessária apresentar a documentação técnica do sistema na monografia. Esta documentação técnica deverá contemplar obrigatoriamente:

- Modelo de requisitos do sistema: Descrição textual de requisitos e/ou modelo de casos de uso.
- Modelo estrutural do sistema: Diagramas de fluxo de dados ou diagrama de classes; modelo de dados quando este for parte essencial do sistema (por exemplo, em sistemas comerciais).
- Modelo comportamental do sistema: Fluxograma ou diagrama de sequência ou diagrama de estados.
- Modelo da arquitetura do sistema: Diagrama de blocos de alto nível ou diagrama de componentes.
- Modelo de dados do sistema: Modelo Entidade-relacionamento e Diagrama Entidade-relacionamento.

O tipo de documentação a ser utilizada para cada modelo, bem como o nível de detalhamento dos modelos devem ser decididos pela equipe juntamente com seu orientador, de acordo com as especificidades de cada projeto.

ITEM 3 - Apresentação técnica do sistema desenvolvido

A primeira etapa para avaliação da monografia é apresentação técnica do sistema desenvolvido. Não existem regras para apresentação técnica do sistema, sendo que a banca avaliará arbitrariamente a solução proposta, levando em consideração aspectos de usabilidade, projeto (design), funcionalidade, código fonte do sistema, bem como a completude, assertividade e atendimento da documentação apresentada. Itens como originalidade e elegância da solução desenvolvida também podem ser considerados pela banca examinadora para determinação da nota para esta etapa.

Como não existem regras para apresentação técnica do sistema desenvolvido, sendo que o presidente da banca deverá gerenciar este processo, ressaltando que não existe limite máximo de tempo para apresentação do sistema desenvolvido.

Além disto, durante os dias de realização deste item, o laboratório C10 estará aberto para que os discentes apresentem à comunidade (incluindo alunos e docentes do IFSP) os sistemas desenvolvidos. É obrigatório aos alunos da disciplina de Projeto Integrado II realizar tal tarefa, relacionada ao Trabalho de Conclusão de Curso, que deve ser iniciada às 19h00 e finalizada às 22h30.

Após a apresentação técnica do sistema, os membros da banca se reunirão em um local privado para deliberarem sobre o trabalho apresentado. Os examinadores utilizarão um formulário para avaliar os sistemas apresentados (formulário “ata defesa”). Finalizada a reunião, o presidente da banca informará aos discentes a nota final do TCC. Além disto, presidente da banca também irá repassar a seguinte posição ao aluno:

- Aprovado sem correções: nota final do trabalho maior ou igual a 6,0, sem recomendação de correções pela banca. Este status habilita os discentes em apresentar o trabalho no ITEM 4.
- Aprovado com correções: nota final do trabalho maior ou igual a 6,0, com recomendação de correções pela banca. As sugestões de correção recebidas devem ser incorporadas ao sistema e apresentadas ao orientador, que deverá aprovar as alterações. Este status habilita os discentes em apresentar o trabalho no ITEM 4.
- Reprovado: nota final menor a 6,0, sem possibilidade de correções. Este estado não habilita os discentes em apresentar o trabalho no ITEM 4.

Finalizado este processo, o presidente da banca finaliza a avaliação. Os formulários de avaliação serão preenchidos e entregues ao presidente da banca, e estes posteriormente repassados à coordenadoria de apoio ao ensino.

ITEM 4 - Apresentação e defesa do trabalho de conclusão

Os alunos terão 30 minutos para fazer a apresentação, seguidos por 45 minutos para arguição (sendo 15 minutos para cada membro) e 10 minutos para a finalização da avaliação pela banca. Para os 30 minutos da apresentação, o aluno deverá apresentar a monografia e o sistema. Não existe formato padrão em Power

Point ou BROffice para a apresentação do TCC, sendo que também o aluno e orientador escolherão melhor modelo.

É importante destacar que a apresentação do TCC do curso de ADS do IFSP, *campus* Guarulhos será um evento público, sendo aberto para qualquer membro da comunidade. Entretanto, a plateia não poderá interferir no processo de defesa do trabalho.

Os examinadores utilizarão um formulário para avaliar os trabalhos apresentados (formulário “ata defesa”), sendo que cada avaliador utilizará critérios arbitrários para emitir a nota do TCC e da disciplina de Projeto Integrado II. O formulário de avaliação está disponível no GPP. Também é de responsabilidade dos membros da banca sugerir alterações no sistema e na monografia.

Finalizado a apresentação e arguição, os membros da banca se reunirão em um local privado para deliberarem sobre o trabalho apresentado. Finalizada a reunião, o presidente da banca informará aos discentes a nota final do TCC. Além disto, presidente da banca também irá repassar a seguinte posição ao aluno:

- Aprovado sem correções: nota final do trabalho maior ou igual a 6,0, sem recomendação de correções pela banca. Os alunos devem providenciar a versão impressa final do trabalho (capa dura), para entrega e arquivamento na biblioteca.
- Aprovado com correções: nota final do trabalho maior ou igual a 6,0, com recomendação de correções pela banca. As sugestões de correção recebidas devem ser incorporadas ao trabalho e apresentadas ao orientador, que deverá aprovar as alterações.
- Reprovado: nota final menor a 6,0, sem possibilidade de correções.

Finalizado este processo, o presidente da banca realiza o fechamento da sessão de apresentação e defesa do TCC em questão. Os formulários de avaliação preenchidos serão entregues ao presidente da banca, e estes posteriormente repassados à coordenadoria de apoio ao ensino.

ITEM 3 - Agendamento das bancas

O orientador será responsável pela marcação do dia e horário da apresentação da apresentação técnica do sistema desenvolvido e da defesa do trabalho de conclusão de curso, bem como pela determinação dos membros da banca avaliadora. Tais ajustes de horário e formação da banca serão realizadas em reunião de área, sob coordenação do docente da disciplina de Projeto Integrado II.

Para a apresentação técnica do sistema desenvolvido (ITEM 3), será disponibilizada toda a infraestrutura do laboratório da sala C10. O tempo limite mínimo para apresentação técnica é de 30 minutos, sendo que o horário máximo para agendamento da apresentação técnica é até às 21h00.

Para a defesa do trabalho (ITEM 4), o orientador terá disponível uma sala de aula com um data-show ou uma televisão LCD de 42 polegadas (conforme disponibilidade do IFSP), e um microcomputador. É de responsabilidade do aluno e do orientador configurar o ambiente computacional para realização da defesa. O aluno também poderá utilizar seu notebook pessoal para a defesa do trabalho.

A defesa (ITEM 4) é um evento público, e possui limite máximo de duração de 1h30min. Ela deve ser agendada entre os seguintes intervalos (também é possível realizar a defesa durante o período matutino ou vespertino):

- 19h00: neste caso, o início ocorrerá às 19h00, e o limite para término deverá ser até às 20h30min.
- 20h45: neste caso, o início ocorrerá às 20h45, e o limite para término deverá ser até às 22h15min.

A banca de defesa de trabalho de conclusão de curso será composta obrigatoriamente por três (3) avaliadores (tanto para o ITEM 3, quanto para o ITEM 4). Especificamente o presidente da banca deverá ser o orientador do trabalho de conclusão de curso. Para o ITEM 3, os avaliadores deverão pertencer ao corpo docente do curso de ADS. Para o ITEM 4, os avaliadores poderão ser tanto do corpo docente do curso de ADS, como um membro externo convidado pelo orientador.

Não é necessário que, com exceção do presidente da banca, que os avaliadores do ITEM 3 sejam os mesmos para o ITEM 4.

ITEM 6 - Regras para avaliação

Tanto para o ITEM 3, quanto para o ITEM 4, os avaliadores emitirão a nota final que deve estar entre 0 e 10. A nota final do ITEM 3 e do ITEM 4 será uma média aritmética simples das notas emitidas pelos 3 membros da banca.

Para compor a média final do trabalho, é utilizada a seguinte fórmula:

$MF = MI3 * 0,5 + MI4 * 0,5$, onde:

MF = média final.

MI3 = média do ITEM 3, calculada a partir da média aritmética das notas emitidas pelos 3 avaliadores desta etapa.

MI4 = média do ITEM 4, calculada a partir da média aritmética das notas emitidas pelos 3 avaliadores desta etapa.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver $MI3 \geq 6,0$ e $MI4 \geq 6,0$. Caso o aluno obtiver $MI3 < 6,0$, ele não estará habilitado em apresentar o trabalho no ITEM 4.

É importante destacar que, apesar do TCC poder ser realizado em grupo, a avaliação do trabalho é individual. Cabe aos membros da banca avaliadora emitir nota para cada um dos alunos avaliados.

ITEM 7 - Entrega da versão final do trabalho de conclusão de curso

A data limite para entrega da versão final da monografia e do sistema com as correções recomendadas pela banca examinadora será definida pelo docente da disciplina de Projeto Integrado I e o orientador de cada um dos grupos. Os alunos deverão imprimir uma versão da monografia em capa dura (conforme regras disponíveis no arquivo “Manual para formatação de TCC - IFSP-GRU”) e providenciar uma cópia do sistema em um CD anexado à monografia, além de também imprimir e preencher o protocolo de entrega da versão final (formulário

“entrega do trabalho final”), que deve ser assinado pelo orientador. Ambos os documentos devem ser entregues conjuntamente à coordenadoria de apoio ao ensino, sendo também necessário a submissão ao GGP de uma cópia em PDF da monografia e o código fonte do sistema. A confirmação da nota final do trabalho está condicionada à entrega desse item.

A média final da disciplina de Projeto Integrado II e do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) estão condicionadas exclusivamente à MF emitida no ITEM 6 deste documento. Entretanto, as equipes que não efetuarem as correções sugeridas, devidamente aprovadas pelo orientador, será atribuída a nota 0,0 (zero) ao trabalho. Por consequência, a média final da disciplina de Projeto Integrado II e do Trabalho de Conclusão de Curso seguirá esta condição.