



Proposta de implantação do curso

Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Campus São Paulo Pirituba

2º Semestre/2017

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC

Marcos Antônio Viegas Filho

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

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Paulo Fernandes Júnior

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETORA GERAL DO *CAMPUS*

Cynthia Regina Fischer

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	
Alex Sandro Rodrigues Anciotto	
André Luiz Favareto	
Felipe Rodrigues Martinez Basile	
Bruna Carolina Rodrigues da Cunha	
Rogério Aparecido Campanari Xavier	
Rita Roberta Marioto	

COLABORADORES	
Igor Calebe Zadi	
Fernando Luis Rossi	
Maria Lucia Garcia de Almeida	
Teresa Helena Buscato Martins	

TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	
Ana Márcia Lima Costa	

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS	7
1.2. MISSÃO	8
1.3. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	8
1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	8
1.5. HISTÓRICO DO CAMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	16
3. OBJETIVOS DO CURSO	19
3.1. OBJETIVO GERAL	19
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	20
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	20
6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	21
6.1. LEGISLAÇÃO PARA OS CURSOS DE TECNOLOGIA.....	23
6.2. LEGISLAÇÃO PARA CURSOS A DISTÂNCIA.....	24
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
7.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	25
7.2. ESTRUTURA CURRICULAR	27
7.3. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	29
7.4. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	29
7.5. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	30
7.6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	31
7.7. DISCIPLINA DE LIBRAS	32
7.8. PLANOS DE ENSINO.....	33
8. METODOLOGIA	94
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	96
10. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA.....	98
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	106
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	107
13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	109
14. ATIVIDADES DE PESQUISA	110
15. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	111
16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	112
17. APOIO AO DISCENTE.....	113
18. AÇÕES INCLUSIVAS	114
19. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	115
20. EQUIPE DE TRABALHO	116
20.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	116
20.2. COORDENADOR DO CURSO.....	117
20.3. COLEGIADO DE CURSO.....	118
20.4. CORPO DOCENTE.....	119
20.6. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO.....	124

21. BIBLIOTECA	124
22. INFRAESTRUTURA	126
22.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA	126
22.2. ACESSIBILIDADE.....	127
22.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	129
22.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	131
23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
25. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	133

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

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

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

CEP: 01109-010

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

FACSIMILE: (11) 3775-4501

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Campus

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

Campus *São Paulo Pirituba*

SIGLA: IFSP - PTB

CNPJ: 10.882.594.0033-42

ENDEREÇO: Av. Mutinga, 951 – Jardim Santo Elias - Pirituba

CEP: 05110-000

TELEFONES: (11) 98614-0334

FACSÍMILE:

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: <http://www.ptb.ifsp.edu.br>

DADOS SIAFI: UG: 158750

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial nº 378 de 9 de maio de 2016

1.2. Missão

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

1.3. Caracterização Educacional

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

1.4. Histórico Institucional

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

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

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a

criação da Escola Técnica de São Paulo, visando à oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

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

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

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

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

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), 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 não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 *campi* e 1 *Núcleo Avançado* e 27 *polos de apoio presencial à EAD* – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada *campus*. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.5. Histórico do *Campus* e sua caracterização

O Câmpus São Paulo Pirituba (PTB) faz parte do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Está localizado na região Noroeste do município de São Paulo do Estado de São Paulo que abrange as regiões de Pirituba, Jaraguá, São Domingos, Freguesia do Ó, Vila Brasilândia, Anhanguera e Perus, englobando cerca de 1 milhão de habitantes. A abrangência do Câmpus se estende também para os municípios vizinhos de Caieiras, Osasco e Barueri.

O Câmpus São Paulo Pirituba foi instalado em um terreno de aproximadamente 67.297,31 metros quadrados. Este terreno foi concessão administrativa de uso por 90 anos, a título gratuito, pela Prefeitura do Município de São Paulo através da Lei Municipal nº 15.686 de 26 de março de 2013, editada no processo administrativo nº 2012-0.272.628-0.

Quatro audiências públicas foram realizadas para a definição dos eixos tecnológicos do câmpus, a propósito as três primeiras audiências foram para a consulta pública e a última para informar e divulgar os eixos tecnológicos e os cursos definidos. As três primeiras audiências públicas que definiram os eixos tecnológicos do Câmpus foram realizadas em 14 e 28 de novembro de 2015 nos bairros de Pirituba e Perus, respectivamente e a terceira foi realizada em 12 de dezembro de 2015, no bairro da Brasilândia. A última audiência pública, com o objetivo de divulgar o resultado final das audiências à população do entorno do Câmpus São Paulo Pirituba, foi realizada em 25 de junho de 2016 no próprio câmpus. As atividades letivas com cursos de Formação Inicial e Continuada tiveram

início no 2º semestre de 2016; já os cursos regulares têm início previsto para o 1º semestre de 2017.

A Cidade de São Paulo é a maior cidade do país, com área de 1525 km² e mais de 11,5 milhões de habitantes (SEADE, 2015), desconsiderando-se a grande São Paulo. É a cidade mais rica do Brasil, quarta maior no mundo, onde setores de indústria, serviços e comércios propiciam um vasto campo de atuação e empregabilidade, oferecendo mais de 5 milhões de postos de trabalho (SEADE, 2015).

O Noroeste paulista, como dissemos, é a área de influência do Câmpus São Paulo Pirituba e abrange as regiões de Pirituba, Jaraguá, São Domingos, Freguesia do Ó, Vila Brasilândia, Anhanguera e Perus.

Pirituba, Jaraguá e São Domingos

A região de Pirituba, Jaraguá e São Domingos, tem uma população de aproximadamente 437 mil habitantes, em uma área de 54,7 km².

Essa região de Pirituba está localizada na zona norte/noroeste da cidade. Sua origem no século XIX deve-se à existência de grandes fazendas de café, sendo as principais: a fazenda Barreto, de propriedade do médico resendense Luiz Pereira Barreto, a Fazenda do brigadeiro Tobias e a Fazenda Jaraguá. Com grande influência política dos fazendeiros e a grande importância do café, construíram a estação para receber os carregamentos que se destinavam ao porto de Santos.

O nome de Pirituba é o resultado da palavra "piri", que significa vegetação de brejo e com o aumentativo "tuba", que na língua tupi significa "muito". Pirituba tem como referência histórica a inauguração da Estação de Trem em 01 de fevereiro de 1885.

A Fazenda Barreto, com a morte do seu proprietário em 1922, foi partilhada entre seus herdeiros, que as lotearam e que somadas ao núcleo inicial que se desenvolveu ao lado da estação, vieram a se constituir no núcleo principal de desenvolvimento do bairro.

O Parque São Domingos tem sua origem nas fazendas do Coronel Anastácio de Freitas Trancoso, que cultivava cereais, café e chá. Com a morte do coronel em 1839, seus descendentes venderam, em 1856, a fazenda ao Brigadeiro Rafael Tobias de Aguiar e a sua mulher Domitila de Castro, a marquesa de Santos.

Em 1917 a Companhia Armour do Brasil compra as fazendas Anastácio e Capuava. A partir de 1950, parte das terras são loteadas pela Novo Mundo Investimentos Ltda, que as adquiriu da Cia Armour, dando origem ao Parque São Domingos. O nome do bairro é em homenagem ao santo católico, São Domingos Sávio.

Jaraguá, na língua Tupi significa Gruta do Senhor, Guarda do Vale ou Senhor dos Vales. Abriga, além do pico, a estação de trem do Jaraguá que foi aberta em 1891 com o nome de Taipas. Posteriormente teve o nome alterado para Jaraguá.

As primeiras referências históricas da região datam do início do século XVI, quando Martim Afonso de Souza colheu informações sobre os recursos naturais e minerais da região.

Os bairros surgem do desmembramento da Fazenda Jaraguá, que contou com diversos proprietários ao longo dos anos. Em 1939 a fazenda, onde se encontra o morro do Jaraguá, é adquirida pelo governo do Estado. Cria-se em 1961 o Parque Estadual do Jaraguá, ponto turístico da cidade. Em abril de 2015, parte da região do Parque passa a ser reserva indígena.

Freguesia do Ó e Brasilândia

A região de Freguesia do Ó e Brasilândia tem uma população de aproximadamente 407 mil habitantes, em uma área de 31,5 km².

A Freguesia do Ó é a única região que conserva em seu nome a denominação antiga para "bairro". A Freguesia do Ó, um dos bairros mais antigos de São Paulo, completou dia 29 de agosto de 2015, 435 anos em grande estilo. O bairro ainda guarda várias características do século passado como árvores centenárias, construções antigas e o Largo da Matriz, localizado em uma das colinas da Freguesia, onde desde 1901 está a bela Igreja de Nossa Senhora do Ó.

O bairro iniciou sua história em 1580 quando o bandeirante português Manoel Preto construiu a sede de sua fazenda próxima as margens do rio Tietê. Da Freguesia do Ó, mais precisamente do Largo Velho da Matriz saíam diversas expedições de bandeirantes rumo ao interior. Com o passar dos anos a Freguesia foi se desenvolvendo, mas sem perder as características de uma tranquila cidade do interior.

O Distrito da Brasilândia teve seu início na década de 30, quando alguns sítios e chácaras de cana de açúcar foram se transformando em núcleos residenciais na zona norte da cidade de São Paulo. Na época o comerciante Brasília Simões liderou a comunidade para a construção da Igreja de Santo Antônio, em substituição à antiga capela existente. Por isso, o comerciante teve o seu nome empregado na denominação do bairro, em reconhecimento ao feito.

O bairro também recebeu um grande fluxo de migrantes do nordeste do país, que fugiam da seca em seus estados nas décadas de 50 e 60, além de famílias vindas do interior do estado, em busca de oportunidades de trabalho.

A Brasilândia foi loteada em 1946 pela família Bonilha, que era proprietária de uma grande olaria na região. Embora não fossem dotados de qualquer infraestrutura, os terrenos eram adquiridos com grandes facilidades de pagamento, inclusive com a doação de tijolos para estimular a construção das casas.

Outro elemento incentivador da ocupação do bairro foi a instalação da empresa Vega-Sopave que, ao instalar sua sede na Brasilândia, oferecia moradia a seus empregados, o que trouxe um considerável número de famílias para a região.

Perus e Anhanguera

A região de Perus e Anhanguera tem uma população de aproximadamente 146 mil habitantes, em uma área de 57,20 km².

O bairro de Perus está localizado na zona noroeste da cidade de São Paulo por onde passam duas importantes rodovias: a Bandeirantes e a Anhanguera, e faz parte do antigo caminho para a região de Campinas e Jundiaí. Faz divisa com os municípios de: Caieiras, Cajamar, Osasco, e recentemente com a ligação do

Rodoanel Mário Covas, pelo trecho Oeste, a rodovia ativou uma divisa com o município de Barueri, esta que era existente, porém sem acesso viário. Perus também possui o maior parque municipal de São Paulo, o Parque Anhanguera.

A história mais conhecida sobre o nome de Perus é a de Dona Maria que servia refeição de qualidade para os tropeiros que passavam na região, tornando-se famosa entre eles. Por criar perus ela passou a ser chamada de Maria dos Perus. Servia de referência na região "Vou lá onde tem a D. Maria dos perus"... "vou onde tem perus"... "vou na fazenda dos perus"... "vou lá em perus". Outra história, segundo a língua tupi-guarani, o nome "Perus" foi uma justaposição e modificação do real nome "PI-RU", que traduzido, significa pôr-se apertado, à força.

Perus tornou-se um distrito do município de São Paulo, reconhecido pela Câmara Municipal, em 21 de setembro de 1934, desmembrado do então subdistrito de Nossa Senhora do Ó, ao qual ficou dependente até o ano de 1867. Até porque, boa parte dos bairros da chamada Zona Norte 1, ou Zona Noroeste, eram pertencentes ao distrito de Nossa Senhora do Ó. Em 1948, parte de seu território serviu para a formação do novo distrito do Jaraguá. Atualmente fazem parte da região de Perus mais de 45 bairros, chamados também de "Vilas". É inconcebível falar do distrito de Perus, sem citar o nome da vila a qual está se referindo, falar apenas "moro, conheço, trabalho em Perus", fica vago, diante da sua dimensão.

Mineração - A busca de ouro foi tema recorrente durante os primeiros estágios da ocupação portuguesa do Brasil, assim o ouro, encontrado em 1590 no Pico do Jaraguá e no Córrego Santa Fé, cujas nascentes situam-se na encosta da montanha, atraiu exploradores para a região. O impacto do mito que se criaria acerca do ouro de Jaraguá foi tamanho que, em 1839, o reverendo metodista Daniel Parish Kidder anotava que as velhas minas de ouro do Jaraguá foram as primeiras descobertas no Brasil. Produziram muito durante a primeira metade do século dezoito, e as grandes quantidades de ouro de lá canalizadas para a Europa granjearam para a região o cognome de segundo Peru, em alusão ao país sul americano que foi imensamente explorado pelos colonizadores espanhóis.

De longa data, há registros históricos sobre Perus. No século XVII, existiram em sua área a Fazenda dos Pires, propriedade de Salvador Pires Medeiros, capitão

da gente de São Paulo, dedicada à produção vinícola; e a Fazenda Ajuá, pertencente ao paulista Domingos Dias da Silva, tida como uma das maiores fazendas de cereais nas cercanias da Capital no começo do século seguinte. Em 1856, o Registro Paroquial de Nossa Senhora do Ó assinalava dezessete proprietários de terras no "Bairro do Ajuá", antigo nome de Perus. Em 1867, os grandes proprietários eram Antonio Francisco de Aguiar e Castro, Candido da Cunha Brito, o Coronel Luiz Alves de Almeida, Hedwiges Dias de Oliveira (antigo nome da R. Crispim do Amaral) e Jesuino Afonso de Camargo, nome de outra rua em Perus.

Nesse mesmo ano (1867), junto com o restante da São Paulo Railway (atual CPTM – linha 7 Rubi), foi inaugurada a Estação de Perus, dando início a um processo de urbanização do Vale cujos grandes marcos foram a Companhia Melhoramentos de São Paulo (1890), o Hospital Psiquiátrico do Juquery e sua Fazenda (1898), a Estrada de Ferro Perus-Pirapora (EFPP, 1910) e a Fábrica de Pólvora erguida a uns duzentos metros da Estação de Perus, da qual restam alicerces. Nos primeiros anos da República, junto com a Ipanema, esta fábrica foi a principal fornecedora de munição para o sistema de defesa do Porto de Santos.

Perus também abrigou em seu território, a primeira fábrica de cimento do país, a Companhia Brasileira de Cimento Portland Perus (1926 - 1980), que produzia o mais denso e original cimento, porém, depois de muitos protestos, a fábrica fora desativada, por pressão popular.

Outro aspecto importante é Perus ter a Estrada de Ferro Perus-Pirapora, esta que se encontra desativada, mas existem projetos de reativação da mesma, tanto que o Condephaat já determinou a região da Estrada de Ferro como Patrimônio Histórico. Várias empresas e empresários contribuem para a reativação, dentre elas a CPTM, que tem um projeto de turismo na região.

Tabela 1 - Relação entre subprefeituras, distritos, área e população.

Subprefeituras	Distritos	Área (km²)	População (2010)
Freguesia do Ó	Brasilândia	21	264.918
	Freguesia do Ó	10,5	142.327
	TOTAL	31,5	407.245
Perus	Anhanguera	33,3	65.859
	Perus	23,9	80.187
	TOTAL	57,2	146.046
Pirituba	Jaraguá	27,6	184.818
	Pirituba	17,1	167.931
	São Domingos	10	84.843
	TOTAL	54,7	437.592
TOTAL GERAL		143,4	990.883

Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo / Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (2010) e Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (2015).

O bairro de Anhanguera tem uma área aproximada de 33,0 km² e aproximadamente 65 mil habitantes. A região possui escolas técnicas e faculdades, além de hospitais e centros de saúde, considerada uma cidade com grande qualidade de vida para se residir. A presença do IFSP em Pirituba permitirá a ampliação das opções de qualificação profissional e formação técnica e tecnológica para as indústrias e serviços da região, por meio de educação gratuita e de qualidade. Pirituba abrange as subprefeituras e distritos descritos na Tabela 1.

Segundo a Prefeitura do Município de São Paulo (2010) e a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SAEDE, 2015), a população do Noroeste Paulista é de cerca de 1 milhão de pessoas, distribuídos em uma área de 143,4 Km², com densidade média de 8.000,00 hab./Km². A maior parte da população vive em área urbana, com uma taxa de urbanização média de 98,00%.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

O mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação, que inclui *hardware*, *software* e serviços, movimentou 60 bilhões de dólares nos anos de 2015

e 2016 no Brasil, o que chegou a representar 3,3% do PIB brasileiro (IDC, 2016). De acordo com a IDC (2016) o mercado brasileiro de *software* pode ser caracterizado como um mercado doméstico com crescimento de 30,3% desde 2014, e atualmente representa 2,9% do mercado mundial.

A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SAEDE, 2014) registra que os profissionais do setor de *software* possuem elevado nível de instrução. Os graduados e pós-graduados representam 18,8% do total de empregos no Estado de São Paulo. Por essas razões é que o Instituto Federal de São Paulo, pertencente à Rede Federal de Ensino, sempre tem trabalhado para promover a melhoria da qualidade do ensino e, conseqüentemente, o aprimoramento profissional, contribuindo para qualificação dos seus estudantes no ensino básico, técnico e principalmente no tecnológico em todo o estado de São Paulo. Essa contribuição se efetiva com iniciativas de aprimoramento que expressam a necessidade de investimento na qualificação do ensino tecnológico nessa área emergente.

No estado de São Paulo, o setor de *software* tem destaque na participação dos resultados econômicos brasileiros, quando nos referimos a características de inovação, pesquisa e desenvolvimento nas empresas. De acordo com o SAEDE (2014) o Estado de São Paulo é descrito atualmente como o mais importante polo nacional, quando nos referimos ao setor de serviços de Tecnologia da Informação (TI) e telecomunicações. Estatísticas demonstram que, no estado de São Paulo, empresas do setor de TI e telecomunicações respondem por 53,2% da receita bruta gerada pelo Brasil nesta área, sendo que 44,4% das pessoas ocupadas em empresas do setor estão no estado (SAEDE, 2014).

Ao analisar os dados de empregabilidade dos polos de *software*, tecnologia da informação e telecomunicações do Estado de São Paulo observa-se que na região metropolitana da cidade de São Paulo existem 73.100 empregos relacionados ao setor de *software*, associados a 42.473 em telecomunicações, 29.657 em suporte e manutenção, e 20.288 em portais (SAEDE, 2014).

A região no entorno de Pirituba está fortalecendo-se como novo polo econômico (SEADE, 2015). Assim, a subprefeitura tem por objetivo para o desenvolvimento econômico e social da região: I) estimular a implantação e desenvolvimento de empreendimentos comerciais e de serviços de médio e grande porte, para reverter a tendência de esvaziamento de atividades industriais na região, e favorecer o surgimento de um novo perfil da economia local; II) Apoiar e estimular

o desenvolvimento de micros, pequenas e médias empresas comerciais e de serviços, observando a identificação de atividades econômicas geradoras de emprego e renda na região e suas potencialidades; III) Estabelecer o planejamento de atividades econômicas junto às áreas residenciais, para diminuir a necessidade de deslocamentos; IV) estimular e criar programas de apoio a atividades econômicas e de qualificação de mão de obra, voltados ao turismo de lazer e ecológico, e realizar investimentos para melhorar os acessos aos pontos turísticos da região; V) promover a aplicação de instrumentos do zoneamento, de modo a favorecer o crescimento econômico no próprio território, por meio da classificação de zonas mistas, dispondo as de maior densidade ao longo dos grandes eixos estruturais, como Marginal Tietê, Rodovia Anhanguera, Avenida Raimundo Pereira de Magalhães e ferrovia, e as outras em continuidade a essas; VI) Definir, dimensionar, adequar e operacionalizar programas de apoio, aplicação de instrumentos e mecanismos como incentivo fiscal municipal, linhas de crédito, treinamento e qualificação de mão de obra, fórum de desenvolvimento regional, organização de cooperativas de produção e de serviços, e organização e desenvolvimento de canais de comercialização de produtos locais.

Levando tudo isso em consideração, o IFSP Câmpus São Paulo Pirituba veio para atender a necessidade de capacitar e educar a comunidade da região do entorno de Pirituba, a fim de habilitá-los para o ingresso nos setores de *software* e tecnologias da informação e comunicação, os quais demandam de trabalhadores capacitados para inovações na área, aumentando assim a possibilidade de empregabilidade dos egressos.

As audiências públicas foram importantes e fundamentais para definição dos eixos de atuação, e conseqüentemente a opção de oferecer o curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas na região ao entorno de Pirituba. Nessas audiências estiveram presentes representantes da comunidade, do comércio, da indústria e instituições de ensino. Houve também a participação das subprefeituras e da diretoria regional da educação, que contribuíram de maneira significativa para elaboração dessa proposta de curso.

3. OBJETIVOS DO CURSO

3.1. Objetivo Geral

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do câmpus São Paulo Pirituba tem como objetivo capacitar o egresso a atuar na área de Tecnologia de Informação (TI) em atividades como análise, projeto, desenvolvimento, gerenciamento e implantação de sistemas de informação computacionais. Essa capacitação é pautada pela valorização da prática e competências técnicas, tanto em análise quanto em desenvolvimento, e pela atualização diante da realidade tecnológica, de modo que o profissional seja um mediador competente entre o desenvolvimento tecnológico e a sociedade em que se insere.

3.2. Objetivos Específicos

São objetivos específicos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas proposto:

- Desenvolver competências sólidas nas áreas de Programação e Engenharia de Software de forma a capacitar o tecnólogo na análise, projeto e desenvolvimento de *software*;
- Valorizar a prática e a aplicação das competências adquiridas para a solução de problemas computacionais;
- Fornecer conhecimentos relacionados à implantação e manutenção de ambientes e serviços, por meio de outros saberes básicos na área de computação, tais como Arquitetura de Computadores; Sistemas Operacionais e Redes de Computadores;
- Desenvolver conhecimentos de matemática aplicada à computação e de estatística básica buscando prover ferramental para solução de problemas;

- Explorar saberes complementares, como Inglês, Comunicação e Expressão, Metodologia de Pesquisa, Gestão e Empreendedorismo, para que o futuro tecnólogo seja capacitado a atuar na gestão e pesquisa em sua área de formação;
- Discutir a importância da atuação ética e as responsabilidades sociais e ambientais com a sociedade;
- Produzir uma visão interdisciplinar dos saberes e de suas aplicações, de forma que o tecnólogo possa ser consciente de como contribuir com o desenvolvimento tecnológico e social ao aplicar os conhecimentos adquiridos no curso.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O tecnólogo formado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo IFSP Câmpus São Paulo Pirituba, curso inserido no eixo de Informação e Comunicação, deve ser capaz de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Além disso, detém conhecimentos para avaliar, selecionar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados, podendo também atuar na coordenação de equipes de produção de softwares, vistoria, perícia, avaliação, emissão de laudo e parecer técnico em sua área de formação. Desta forma, é um profissional capacitado a atuar de forma abrangente na área de TI, de modo a gerenciar, pesquisar e gerar novas tecnologias. Com isso, o tecnólogo pauta sua intervenção na sociedade pela capacidade de solucionar problemas, por meio do emprego de tecnologias computacionais, ao aplicar os saberes, as habilidades e as competências desenvolvidas durante o curso.

5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

Conforme a Organização Didática do IFSP (p. 35)¹⁰ são formas de ingresso no Curso Superior:

- a) Sistema de Seleção Unificada (SiSU) de responsabilidade do MEC;

- b) Processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado no site do Campus através do endereço <http://ptb.ifsp.edu.br>;
- c) Reopção de Curso;
- d) Transferência Externa;
- e) Portador de diploma de graduação;
- f) Convênio cultural com outros países;
- g) Outra forma definida pelo IFSP publicada em Edital.

6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores

LDB: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, nos [Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#), Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003.

Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do ESPECTRO AUTISTA, conforme disposto na [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#).

ESTÁGIO: Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Educação em Direitos Humanos: Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 e Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012

Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA: Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008 e o Parecer CNE/CP Nº 3/2004 que fundamenta a [Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004](#).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 - Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a

Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

[Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004](#), institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

[Decreto Nº 5.773](#), de 09 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

[Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007](#), reeditada em 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições.

[Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007](#) - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

Legislação Institucional

[Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010.](#) – Dispõe sobre o Colegiado de Curso.

[Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010](#) – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.

[Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011](#), que aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.

[Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011](#) – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

[Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011](#) – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.

[Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012](#) – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.

[Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013](#) – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

[Portaria nº 1134, de 10 de outubro de 2016](#) - Estabelece nova redação para a oferta de disciplinas que utilizem modalidade a distância por cursos superiores.

Regimento Geral: [Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013.](#)

Estatuto do IFSP: [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013.](#)

Projeto Pedagógico Institucional: [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013.](#)

Instrução Normativa nº 1/2013 - Extraordinário aproveitamento de estudos.

Resolução nº 125/2015, de 08 de dezembro de 2015: Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016: Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP.

Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016: Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

Organização Didática: Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016.

6.1. Legislação para os Cursos de Tecnologia

Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001

Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

Parecer CNE/CP nº 29, de 3 de dezembro de 2002

Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006

Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008

Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia - Versão 2016

Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016 do CNE/CES

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação.

6.2. Legislação para Cursos a Distância

[Resolução CNE/CES nº 1/2016](#), de 11 de março de 2016, elaborada por meio do Parecer CNE/CES nº564/2015 - Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.

[Decreto Nº 5.622](#), de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).

[Decreto Nº 6.303](#), de 12 de dezembro de 2007, altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

[Portaria MEC nº 1134/2016](#), de 10 de outubro de 2016: Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema 20% EAD.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1. Identificação do Curso

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do câmpus São Paulo Pirituba está estruturado para que o estudante realize todas suas atividades em 6 semestres. A carga horária total mínima é de 2080 horas, sendo 2000 horas em disciplinas e 80 horas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O curso será ofertado no período noturno, com aulas de 50 minutos. Todas as disciplinas são obrigatórias, com exceção das disciplinas de Libras, de caráter optativo, que somam 83,33 horas. O estágio é facultativo aos alunos e poderá ser realizado a partir da conclusão do terceiro semestre do curso, para este será considerado no máximo 240 horas. Atividades complementares facultativas podem ser adicionadas na carga horária, contabilizando no máximo de 80 horas. A Tabela 2 resume as informações sobre o curso.

Tabela 2 - Descrição resumida do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Curso Superior: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
<i>Campus</i>	São Paulo Pirituba
Previsão de abertura	1º/2018
Período	Noturno
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	6 semestres
Carga Horária mínima obrigatória Mínima Obrigatória	2080 horas
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas

O estudante pode optar em realizar atividades em componentes curriculares não obrigatórios ao curso, tais como estágio supervisionado, disciplina de Libras e

atividades complementares, desta forma é possível completar o curso com diferentes cargas horárias, como apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Cargas horárias do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Cargas Horárias possíveis para o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Total de horas
Carga horária mínima: Disciplinas obrigatórias + TCC	2.080 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio	2.320 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Libras I e II	2.163,3 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Atividades Complementares	2.160 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Libras I e II	2.403,3 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Atividades Complementares	2.400 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Libras I e II + Atividades Complementares	2.243,3 h
Carga horária máxima: Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Atividades Complementares + Libras I e II	2.483,3 h

7.2. Estrutura Curricular

 <p style="text-align: center;">INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Campus São Paulo Pirituba ESTRUTURA CURRICULAR DE TECNOLOGIA EM Análise e Desenvolvimento de Sistemas Base Legal: Lei 9394/96, Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002 e Decreto 5154 de 23/07/2004</p>										<p>Carga Horária Mínima do Curso: 2080</p>
Resolução de autorização do curso no IFSP: _____										
			Teoria/ Prática	Nº Profes.		Total Aulas	CH Pres	CH Dist	Total Horas	
Comunicação e Expressão	CEEA1	T	1	2	40	40	0	33,3		
Arquitetura de Computadores	ARQA1	T	1	4	80	80	0	66,7		
Inglês I	IG1A1	T	1	2	40	40	0	33,3		
Algoritmos e Lógica de Programação	ALPA1	T/P	1	4	80	80	0	66,7		
Fundamentos Matemáticos para Computação	FMCA1	T	1	4	80	80	0	66,7		
Laboratório de Algoritmos e Programação	LAPA1	P	2	4	80	80	0	66,7		
Subtotal					20	400	400	0	333,3	
Estruturas de Dados	EDDA2	T	1	4	80	80	0	66,7		
Introdução a Banco de Dados	IBDA2	T/P	1	4	80	80	0	66,7		
Sistemas Operacionais	SOPA2	T	1	4	80	80	0	66,7		
Inglês II	IG2A2	T	1	2	40	40	0	33,3		
Introdução à Administração	ADMA2	T	1	2	40	0	40	33,3		
Laboratório de Estruturas de Dados e Programação	LEDA2	P	2	2	40	40	0	33,3		
Computadores e Sociedade	CESA2	T	1	2	40	0	40	33,3		
Subtotal					20	400	320	80	333,3	
Programação Orientada a Objetos	POOA3	T	1	4	80	80	0	66,7		
Engenharia de Software	ESWA3	T	1	4	80	80	0	66,7		
Redes de Computadores I	RDBA3	T/P	1	4	80	80	0	66,7		
Laboratório de Banco de Dados	LBDA3	T/P	2	2	40	40	0	33,3		
Laboratório de Programação Orientada a Objetos	LPOA3	P	2	2	40	40	0	33,3		
Sistemas de Informação Gerenciais	SIGA3	T	1	4	80	0	80	66,7		
Subtotal					20	400	320	80	333,3	
Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	MPCA4	T	1	2	40	0	40	33,3		
Estatística Básica	ETBA4	T	1	2	40	0	40	33,3		
Análise de Projeto Orientado a Objetos	APOA4	T/P	1	4	80	80	0	66,7		
Redes de Computadores II	RDAA4	T/P	1	4	80	80	0	66,7		
Desenvolvimento Web	DWBA4	P	2	4	80	80	0	66,7		
Programação e Administração de Banco de Dados	PBDA4	P	2	4	80	80	0	66,7		
Subtotal					20	400	320	80	333,3	
Gestão de Projetos	GPSA5	T	1	2	40	40	0	33,3		
Interação Humano-Computador	IHCA5	T	1	4	80	80	0	66,7		

Projeto Integrador	PJIA5	P	2	2	40	40	0	33,3	
Introdução à Teoria da Computação	TCOA5	T	1	4	80	0	80	66,7	
Desenvolvimento de Sistemas Web	DSWA5	P	2	4	80	80	0	66,7	
Sistemas Distribuídos	SODA5	T/P	1	4	80	80	0	66,7	
Subtotal					20	400	320	80	333,3
Empreendedorismo	EMPA6	T	1	2	40	40	0	33,3	
Teste e Qualidade de Software	TQSA6	T/P	1	4	80	0	80	66,7	
Segurança e Auditoria de Sistemas	SASA6	T/P	1	4	80	80	0	66,7	
Serviços de Rede	SSRA6	P	2	4	80	80	0	66,7	
Tópicos Especiais	TPEA6	T	1	2	40	40	0	33,3	
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	DDMA6	P	2	4	80	80	0	66,7	
Subtotal					20	400	320	80	333,3
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						2400			-
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							0	0	2000,0
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Obrigatório									80,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA									2080,0
LIBRAS I (Disciplina Facultativa)	LB1A1	T/P	1	3	60			50,0	
LIBRAS II (Disciplina Facultativa)	LB2A2	T/P	1	2	40			33,3	
Estágio Profissional Supervisionado (Facultativo)									240,0
Atividades Complementares (Facultativas)									80,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA									2483,3
obs.: Aulas com duração de 50 minutos - 20 semanas por semestre									

7.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação

A Figura 1 apresenta a representação gráfica do perfil de formação do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas com sua sequência lógica em semestres.

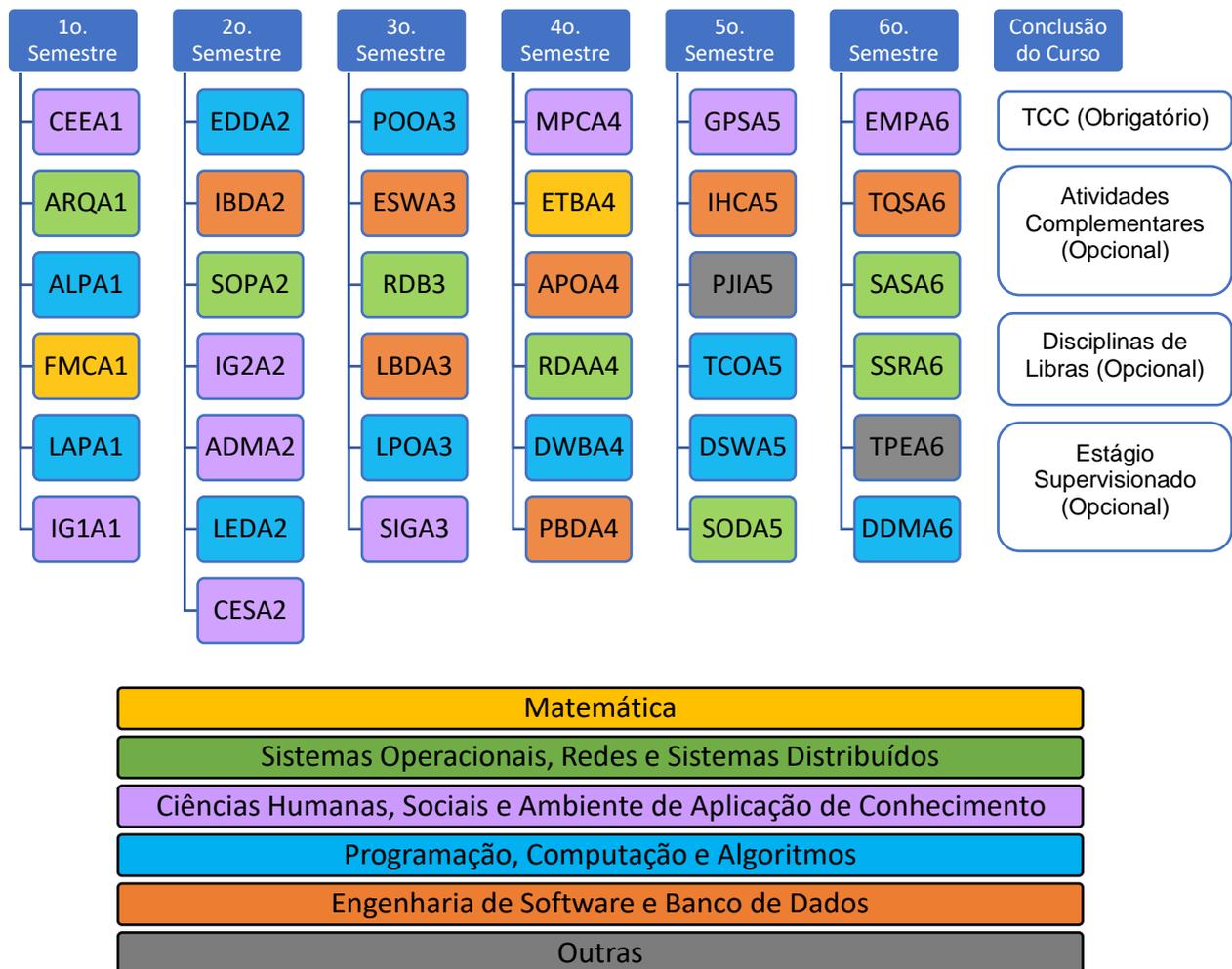


Figura 1 - Sequência lógica do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

7.4. Educação em Direitos Humanos

A Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições.

A Educação em Direitos Humanos tem como objetivo central a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário.

Considerando a importância da transversalidade no tratamento do tema de direitos humanos, o tema é abordado em diversos semestres e com diferentes temáticas, de acordo com o foco de cada disciplina.

A educação em Direitos Humanos deve ser amplamente abordada na disciplina **Computadores e Sociedade** (CESA2). Esta disciplina é obrigatória, fazendo parte do segundo semestre da estrutura curricular. O tema de Direitos Humanos deve ser abordado de forma geral, considerando sua importância na sociedade como um todo, e também de forma específica, relacionando-se com responsabilidades do tecnólogo como profissional.

A disciplina **Introdução à Administração** (ADMA2), a qual é planejada para o segundo semestre, trata dos direitos humanos ao discutir a responsabilidade social das empresas.

No terceiro semestre, a disciplina **Sistemas de Informação Gerenciais** (SIGA3) aborda o tema na forma direitos humanos ao discutir questões éticas e sociais em sistemas de informação.

Na disciplina **Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica** (MPCA4) é discutida a ética e os direitos humanos no contexto de pesquisa científica e tecnológica.

A disciplina de **Projeto Integrador** (PJIA5), programada para o quinto semestre, também deve abordar o tema de direitos humanos de modo a estimular a criação de projetos de tecnologia que busquem atender a sociedade principalmente no âmbito da inclusão social.

Por fim, a disciplina **Tópicos Especiais** (TPEA6) discute a relação das novas tecnologias com os direitos humanos.

Também é prevista a inclusão da educação em Direitos Humanos de forma contínua e permanente por meio de eventos realizados no *campus*, como palestras, rodas de discussão, exibição de filmes e documentários, entre outras ações.

7.5. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de

Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender à essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no *campus* envolvendo esta temática, algumas disciplinas do abordarão conteúdos específicos enfocando estes assuntos.

Buscando atender estas diretrizes, a disciplina **Comunicação e Expressão** (CEEA1), ofertada já no primeiro semestre, aborda questões como a influência da cultura afro-brasileira e indígena na comunicação, o preconceito linguístico e a diversidade.

A disciplina **Computadores e Sociedade** (CESA2), proposta para o segundo semestre, inclui em seu conteúdo programático discussões sobre o relacionamento entre a ciência, tecnologia e sociedade, considerando a influência da história e cultura afro-brasileira e indígena. A disciplina deve ainda promover, de forma ampla, discussões que gerem consciência política e histórica da diversidade de pessoas e valorizem os direitos humanos.

No sexto semestre, a disciplina **Tópicos Especiais** (TPEA6) apresenta a filosofia africana Ubuntu e sua relação com o desenvolvimento colaborativo, cooperativo e livre de sistemas computacionais.

7.6. Educação Ambiental

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que “*A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal*”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares,

desenvolvendo-se este assunto nas disciplinas **Computadores e Sociedade** (CESA2), **Sistemas de Informação Gerenciais** (SIGA3), **Projeto Integrador** (PJIA5), **Tópicos Especiais** (TPEA6) e **Empreendedorismo** (EMPA6), e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

7.7. Disciplina de LIBRAS

De acordo com o Decreto 5.626/2005, a disciplina “LIBRAS” (Língua Brasileira de Sinais) deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos Licenciatura, e optativa nos demais cursos de educação superior.

Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção de duas disciplinas de LIBRAS oferecidas como optativas, conforme determinação legal.

O conteúdo de LIBRAS proposto na estrutura curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é dividido em dois componentes curriculares optativos, oferecidos pelo menos uma vez ao longo do curso para cada turma ingressante. A disciplina de LIBRAS 1 possui uma carga de 50 horas semanais, enquanto LIBRAS 2 possui uma carga de 33,33 horas. Deste modo, as disciplinas de LIBRAS somam uma carga horária total de 83,33 horas (100 aulas).

O componente curricular Língua Brasileira de Sinais tem foco no ensino prático, fomentando o desenvolvimento do estudante nas habilidades básicas da língua. Apesar de sua essência prática, esse componente curricular também visa à discussão sobre a importância da LIBRAS no contexto educacional, bem como sobre as políticas linguísticas, educacionais e de saúde voltadas aos surdos.

7.8. Planos de Ensino

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Componente Curricular: Comunicação e Expressão		
Semestre: 1	Código: CEEA1	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Quais?	
2 – EMENTA: O componente curricular Comunicação e Expressão desenvolverá os gêneros discursivos relacionados à atuação do tecnólogo, contemplando aspectos como a adequação e diversidade linguística, a compreensão de textos, a reflexão sobre as relações entre contexto e uso da linguagem. Serão desenvolvidas as linguagens verbal, não verbal e mista com vistas à compreensão e produção de textos, tanto na modalidade oral quanto na escrita.		
3 – OBJETIVOS: Desenvolver estratégias de leitura para aplicação no cotidiano profissional e acadêmico. Identificar as relações entre a comunicação e desenvolvimento tecnológico. Identificar as características da linguagem técnica. Produzir textos técnicos. Conhecer os aspectos constitutivos e linguísticos dos principais gêneros de sua esfera de atuação. Desenvolver habilidades relacionadas à oralidade no contexto de atuação profissional. Reconhecer a linguagem do ponto de vista da produção cultural, identificando-a em sua diversidade.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de leitura de textos. • Introdução à teoria da comunicação. • Preconceito linguístico e diversidade. • Influência da cultura afro-brasileira e indígena na comunicação. • Linguagem verbal, não verbal e mista; iconicidade. • Leitura e produção de textos: manuais, relatórios, carta comercial e e-mail. • Fichamento, resumo e resenha; normas ABNT. • Linguagem padrão: ortografia, pontuação, acentuação, concordância, regência; coesão e coerência. • Estrutura textual: parágrafo e tópico frasal. 		

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 16 ed. São Paulo: Ática, 2002.

GARCIA, Othon Moarcir. **Comunicação em prosa moderna**. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 6. ed, São Paulo: Lexikon Editorial, 2013.

KLEIMAN, Ângela. **Texto e leitor**. São Paulo: Pontes, 2002.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane, ABREU-TARDELLI, Lilia S. **Resumo**. 6. ed. São Paulo: Parábola, 2012.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane, ABREU-TARDELLI, Lilia S. **Resenha**. 5. ed. São Paulo: Parábola, 2011.

OLIVEIRA, José Paulo Moreira. **Como escrever textos técnicos** 2. ed. São Paulo: Cengage, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Arquitetura de Computadores		
Semestre: 1	Código: ARQA1	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Quais?	
2 – EMENTA: 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.

3 – OBJETIVOS:

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.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores;
- Sistema de Computação;
- Processador;
- Memória;
- Barramentos;
- Entrada/Saída (I/O);
- Representação de Dados;
- Sistema de Numeração;
- Características da Arquitetura CISC e RISC.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2012.

STALLINGS, Willian. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

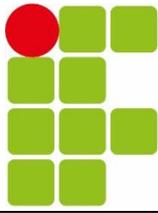
TANENBAUM, Andrew Stuart. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

MORIMOTO, Carlos E. **Hardware: o guia definitivo**. v. 2. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

TORRES, Gabriel. **Hardware: versão revisada e atualizada**. 1 ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2013.

TORRES, Gabriel. **Montagem de micro: para autodidatas, estudantes e técnicos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.

PATTERSON, Davide; HENESSY, John L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Inglês I

Semestre: 1

Código: IG1A1

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de informática.

2 – EMENTA:

Revisão de tópicos relevantes de estruturas da língua inglesa escrita. Leitura e atividades escritas sobre compreensão de textos técnicos relacionados à informática para a verificação da ideia principal do texto e informações específicas. Exploração e pesquisa dos termos técnicos e não-técnicos característicos da linguagem técnica.

4 – OBJETIVOS:

Utilizar o inglês como instrumento de leitura e acesso a informações da área de informática; conhecer e aplicar expressões inglesas utilizadas em informática.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa - vocabulário - frases nominais - temporalidade - marcadores de discurso - formação de palavras (afixos).
- O processo de leitura - aspectos teóricos: os modelos de leitura - aspectos práticos: gênero, objetivos, alfabeto, assuntos- temas - níveis de leitura.
- Atividade de conscientização - o contexto; - palavras cognatas; - informação não verbal; - público alvo; - aspectos estruturais.
- Estratégias de Leitura - Skimming - Scanning - Leitura para anotação das ideias principais; - Leitura para fazer um resumo do texto - Uso do dicionário.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ESTERAS, Santiago R. **Infotech**: english for computers users. 4. ed. Cambridge University Press, 2008.

MURPHY, Raymond. **Essencial grammar in use**: elementary to pre-intermediate.

Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

CROWTHER, Jonathan. **Oxford advanced learner's dictionary with cd-rom**. 8.

ed. Oxford: Oxford, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Márcia. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal, 2006.

GALLO, L. R. **Inglês instrumental para informática**. Módulo 1. Ícone, 2008.

GLENDINNING, Eric; Mc EWAN, John. **Oxford English for information technology: student book – student guide**. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MARKS, JON. **Check your English vocabulary for computing**. Bloomsbury Publishing PLC, 2009.

GLENDINNING, Eric; McEWAN, John. **Basic English for computing: revise & updated**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

		CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação			
Semestre: 1		Código: ALPA1	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T() P() (X)T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de Informática	
2 – EMENTA: Desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do formalismo de algoritmos, abordando os princípios da representação e manipulação da informação. A disciplina aborda os conceitos referentes a representação de algoritmos, tipos de dados, identificadores, operadores, expressões e estruturas de controle.			
3 – OBJETIVOS: Capacitar o aluno a resolver problemas computacionais por meio de lógica de programação e criação de algoritmos a partir da abordagem estruturada, com o uso de estruturas sequenciais, condicionais e de repetição e funções.			

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 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).

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos:** lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIVA Junior, Dilermando *et al.* **Algoritmos e programação de computadores.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação:** teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2006.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados:** com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

SOUZA, Marco Antônio Furlan *et al.* **Algoritmos e lógica de programação.** 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python:** algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	<p>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p>		
<p>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>		
<p>Componente Curricular: Fundamentos Matemáticos para Computação</p>		
<p>Semestre: 1</p>	<p>Código: FMCA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 80</p>	<p>Total de horas: 66,67 h</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T(X) P() ()T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Quais?</p>	
<p>2 – EMENTA:</p> <p>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.</p>		
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>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.</p>		
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica Formal <ul style="list-style-type: none"> ○ Representação simbólica; ○ Conectivos lógicos e tabelas verdade; ○ Tautologia e contradição; ○ Quantificadores. • Teoria dos Conjuntos <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceitos de conjuntos; 		

- Operações sobre conjuntos;
- Axiomas e Propriedades.
- Matrizes
 - Terminologia;
 - Operações em matrizes;
 - Matrizes booleanas.
- Grafos
 - Terminologia e aplicações;
 - Matriz e listas de adjacências;
 - Subgrafos;
 - Árvores;
 - Caminho mínimo;
- Caminho Euleriano e ciclo Hamiltoniano.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth. **Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

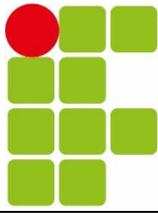
NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA Junior, Estevam Rafael. **Fundamentos da teoria dos grafos para computação**. 1. ed. São Carlos: Edufscar, 2006.

BOAVENTURA Netto, Paulo Oswaldo. **Grafos: teoria, modelos, algoritmos**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

ALENCAR Filho, Edgard de. **Iniciação a lógica matemática**. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2008.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática: ciência e aplicações**. v. 1. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Laboratório de Algoritmos e Programação

Semestre: 1

Código: LAPA1

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática.

2 – EMENTA:

Desenvolvimento em laboratório de soluções que façam uso dos algoritmos apresentados na disciplina teórica “Algoritmos e Lógica de Programação” por meio do formalismo em uma ou mais linguagens de programação. A disciplina aborda conceitos de algoritmos de programação estruturada, entrada e saída de dados, tipos de dados, variáveis, operadores aritméticos, funções e declarações para controle do fluxo do programa. A disciplina deve solidificar os conhecimentos do aluno em programação, para que seja capaz utilizá-los de forma adequada e efetiva na solução de problemas computacionais básicos.

3 – OBJETIVOS:

Praticar e explorar conceitos desenvolvidos em disciplina teórica no laboratório; Descrever a resolução computacional de situações problemas em diferentes linguagens de programação; Habilitar o aluno a utilizar ambientes de desenvolvimento adequados e a utilizar técnicas de confecção de programas de computação; Executar as resoluções desenvolvidas por meio de diferentes ambientes de programação; Refletir sobre o que foi produzido pela implementação realizada junto ao professor em atividades específicas; Depurar os conhecimentos por intermédio da busca de novas informações ou do pensar para solucionar as situações problemas.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução sobre a implementação de algoritmos em linguagens de programação;
- Codificação de tipos de dados, identificadores, operadores aritméticos, relacionais e lógicos;
- Codificação de expressões lógicas e aritméticas;
- Codificação, execução e testes: desvios e laços;
- Codificação, execução e testes: variáveis compostas homogêneas (unidimensionais e bidimensionais);
- Codificação, execução e testes: programação modular (procedimentos, funções e

passagem de parâmetros);

- Encontrar e corrigir erros de implementação estruturais:
 - a) Expressões lógicas e aritméticas;
 - b) Desvios e laços;
 - c) Procedimentos;
 - d) Funções;
 - e) Passagens de parâmetros por valor e referência.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de; MANZANO, José Augusto N. G. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 28. ed. São Paulo: Érica, 2016.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

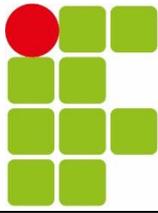
PIVA Junior, Dilermando *et al.* **Algoritmos e programação de computadores**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2006.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

SOUZA, Marco Antônio Furlan *et al.* **Algoritmos e lógica de programação**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Estrutura de Dados

Semestre: 2

Código: EDDA2

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,67 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de informática.

2 – EMENTA:

A disciplina discute as principais formas, técnicas, algoritmos 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.

3 – OBJETIVOS:

Habilitar o aluno a compreender, identificar, definir e implementar estruturas de dados, formas de armazenamento e métodos de ordenação que sejam os mais adequados e eficientes para diferentes tipos de problemas e aplicações computacionais.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos de estrutura de dados;
- Conceito de tipos abstratos de dados;
- Listas lineares, sequenciais e encadeadas e operações em listas;
- Pilhas e filas;
- Alocação sequencial e dinâmica de memória;
- Listas ordenadas e generalizadas;
- Algoritmos de ordenação e busca;
- Árvores e suas generalizações:
 - Árvores binárias;
 - Árvores de busca;
 - Árvores balanceadas (AVL);
 - Árvores B e B+.
- Algoritmos e aplicações de árvores;
- Medidas de complexidade de algoritmos.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIANCHI, Francisco. **Estrutura de dados e técnicas de programação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1995.

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Introdução a Banco de Dados		
Semestre: 2	Código: IBDA2	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de Informática.	

2 – EMENTA:

Conceitos básicos da teoria de banco de dados, arquitetura, organização, projeto e modelagem com ênfase no modelo entidade-relacionamento e modelo relacional, adotando uma linguagem para definição e manipulação de dados.

3 – OBJETIVOS:

Permitir a compreensão sobre a organização, projeto e modelagem de um banco de dados utilizando modelo entidade-relacionamento. Capacitar o aluno a representar informações em banco de dados por meio de uma linguagem apropriada.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução sobre os conceitos básicos de um SGBD.
- Modelagem Conceitual.
- Modelo Entidade-Relacionamento.
- Modelo Relacional.
- Mapeamento MER-Relacional.
- Normalização.
- Introdução a uma linguagem de definição e manipulação de dados.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**: volume 4 da série livros didáticos informática UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

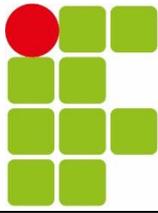
TEOREY, Tobey J. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

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

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

DATE, Christopher J. **Projeto de banco de dados e teoria relacional**: formas normais e tudo mais. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

TAYLOR, Allen G. **SQL para leigos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Sistemas Operacionais

Semestre: 2

Código: SOPA2

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

Total de horas: 66,67 h

Abordagem Metodológica:

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

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

() SIM (X) NÃO Quais?

2 – EMENTA:

A disciplina apresenta os conceitos fundamentais de sistemas operacionais modernos, suas características e particularidades. A disciplina deve abordar os principais elementos de sistemas operacionais: processos, memória, processamento, alocação de recursos e impasses, entrada e saída e sistemas de arquivos.

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:

- História e conceitos sobre sistemas operacionais;
- Estrutura de sistemas operacionais;
- Chamadas de sistema;
- Processos e Threads;
- Concorrência, sincronização e comunicação entre processos;
- Escalonamento de processos;
- Gerenciamento de memória;
- Proteção de memória;
- Memória virtual;
- Algoritmos de substituição de páginas;
- Monoprocessamento e multiprocessamento;
- Alocação de recursos e impasses;
- Gerenciamento de *deadlocks*;
- Gerenciamento de entrada e saída;
- Sistemas de arquivos;
- Noções de proteção e de segurança;

- Estudos de casos: comparação entre sistemas operacionais.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. São Paulo: LTC, 2015.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

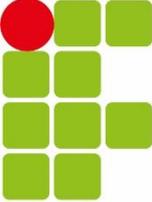
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFINES, David R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

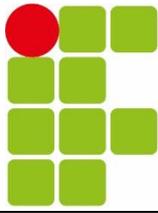
OLIVEIRA, Romulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 11 v. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MOTA Filho, João Eriberto. **Descobrimo o Linux**. 3 ed. São Paulo: Novatec, 2012.

NEMETH, Evi; SNYDER, Gary; HEIN; Trent R. **Manual completo do Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	<p>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Inglês II</p>		
<p>Semestre: 2</p>	<p>Código: IG2A2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 40</p>	<p>Total de horas: 33,33 h</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p>	

T(X) P() ()T/P	(X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.
<p>2 – EMENTA:</p> <p>Estudo de textos específicos da área de informática com ênfase no conhecimento e aprimoramento de vocábulos na área técnica. Estudo dos aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão de textos técnicos.</p>	
<p>5 – OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar o inglês como instrumento de leitura e acesso a informações da área de informática; conhecer o significado de expressões inglesas de acordo com seu contexto.</p>	
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura, compreensão e análise de textos técnico-científicos, enfocando os textos da área de negócios em informática, utilizando estratégias de leitura. • Análise dos aspectos gramaticais pertinentes à compreensão de textos técnicos (voz passiva, verbos no passado, futuro, modais, preposições essenciais). • Compreensão escrita de elementos necessários para o mundo acadêmico e dos negócios (abstract, currículo, e-mails). • Expansão de vocabulário técnico. 	
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>MURPHY, Raymond. Essencial grammar in use: elementary to pre-intermediate. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.</p> <p>OLEJNICZAK, M. English for Information Technology. v. 1. Harlow: Pearson/Longman, 2011.</p> <p>SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática e Internet Inglês/Português. 3. ed. São Paulo: Nobel, 2010.</p>	
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Márcia. Inglês com textos para informática. São Paulo: Disal, 2006.</p> <p>GLENDINNING, Eric; Mc EWAN, John. Oxford English for information technology: student book – student guide. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.</p> <p>GLENDINNING, Eric; McEWAN, John. Basic English for computing: revise & updated. Oxford: Oxford University Press, 2007.</p> <p>GLENDINNING, Eric. Oxford English for careers: technology (1), student’s book. Oxford: Oxford University Press, 2010.</p> <p>SCHUMACHER, Cristina; COSTA, Francisco Araújo da; UCICH, Rebeca. O Inglês na Tecnologia da Informação. Disal Editora. São Paulo, 2009.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Introdução à Administração

Semestre: 2

Código: ADMA2

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

CH Presencial: 0 h

CH a Distância: 33,33 h

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)

2 – EMENTA:

Aborda temas e conceitos para a compreensão dos princípios básicos da Administração, seu desenvolvimento e estado atual. Relaciona o objeto da administração com suas técnicas e procedimentos.

3 – OBJETIVOS:

Conhecer e analisar as principais escolas e abordagens administrativas. Compreender as funções e áreas da administração. Saber os princípios da liderança. Perceber as influências das mudanças e tendências nas empresas. Compreender a importância da ética e da responsabilidade social nas empresas. Interpretar fundamentos e objetivos dos processos administrativos.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O perfil do administrador.
- O processo administrativo
 - Planejamento;
 - Organização;
 - Direção;
 - Coordenação;
 - Controle.
- Principais abordagens da teoria da administração
 - Abordagem clássica;
 - Abordagem humanística;
 - Abordagem estruturalista da administração;
 - Modelo burocrático de organização;
 - Abordagem comportamental da administração;
 - Abordagem sistêmica;
 - Abordagem contingencial da administração.

- Administração contemporânea: mudanças e tendências.
- Direitos Humanos: ética nos negócios e responsabilidade social das empresas.
- Gestão da Qualidade.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014.

MAXIMINIANO, Antônio César Amaru. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SOBRAL, Filipe; PECCI, Alketa. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia. **Teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2014.

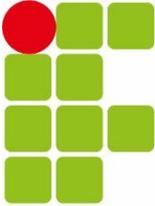
TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Laboratório de Estrutura de Dados e Programação		
Semestre: 2	Código: LEDA2	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h

<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T() P(X) ()T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) SIM () NÃO Quais?</p> <p>Laboratório de informática.</p>
<p>2 – EMENTA:</p> <p>Desenvolvimento em laboratório de soluções que façam uso dos algoritmos e estruturas de dados, estudados na disciplina teórica “Estrutura de Dados”, em uma ou mais linguagens de programação. Implementação de estruturas de lista, pilha, fila e árvore, e algoritmos de manipulação, busca e ordenação destas estruturas.</p>	
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o aluno a escolher, aplicar e implementar algoritmos e estruturas de dados para solução de problemas computacionais, utilizando linguagens de programação. Praticar e explorar conceitos desenvolvidos em disciplina teórica no laboratório.</p>	
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação e implementação de estrutura de dados para solução de problemas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Listas lineares, sequenciais e encadeadas; ○ Pilhas e filas; ○ Alocação sequencial e dinâmica de memória; ○ Listas ordenadas e generalizadas; ○ Árvores de busca, • Aplicação e implementação de algoritmos para solução de problemas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ordenação; ○ Busca. 	
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>BIANCHI, Francisco. Estrutura de dados e técnicas de programação. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</p>	
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.</p> <p>ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>SCHILD, Herbert. C completo e total. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.</p>	

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidiah; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C.** 1. ed. São Paulo: Pearson, 1995.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	<p>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Componente Curricular: Computadores e Sociedade</p>		
<p>Semestre: 2</p>	<p>Código: CESA2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 40</p>	<p>CH Presencial: 0 h CH a Distância: 33,33 h Total de horas: 33,33 h</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T(X) P() ()T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) SIM () NÃO Quais? Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)</p>	
<p>2 – EMENTA:</p> <p>A disciplina trata de princípios éticos e sociais, do impacto da ciência e tecnologia na sociedade e em seu desenvolvimento, da aplicação da ética por profissionais de computação, de ferramentas para tomada de decisões éticas, da importância da diversidade e inclusão e valorização dos direitos humanos.</p>		
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Refletir sobre os impactos da computação na história e cultura da civilização e no seu desenvolvimento econômico-social. Conscientizar os alunos sobre a importância da ética na computação e na sociedade e prover ferramentas para a análise de problemas e tomada de decisões éticas. Considerar impacto social e cultural da ciência e tecnologia na sociedade com um olhar consciente sobre a inclusão social e a diversidade em diferentes aspectos. Desenvolver um saber articulado que facilite a ação reflexiva, autônoma e crítica do indivíduo na sociedade.</p>		
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um breve histórico da história da computação e seu impacto no desenvolvimento econômico e social. • O relacionamento entre a ciência e tecnologia e a sociedade. • Direitos humanos, inclusão social, diversidade étnico-racial, sexual e de gênero. • Pessoas com deficiência e a importância da acessibilidade na computação. • Educação ambiental e sustentabilidade. • Relações étnico-raciais. 		

- Reflexões sobre a história e cultura afro-brasileira e indígena na perspectiva da Ciência e Tecnologia.
- O profissional da informática e suas responsabilidades.
- Ética na computação e o processo de tomada de decisões.
- Discussão de temas atuais e estudos de caso na computação, como privacidade, segurança, responsabilidade ambiental, impactos na sociedade e legislação.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SINGER; Peter. **Ética prática**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação**. São Paulo: EDUSP, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SANTOS, Laymert Garcia dos. **Politizar as novas tecnologias: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética**. São Paulo: Editora 34, 2003.

DIAS, Reinaldo. **Responsabilidade social: Fundamentos e Gestão**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2001.

PHILIPPI Junior, Arlindo; SILVA Neto, Antônio J. **Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia & inovação**. Barueri: Manole, 2011.

HOFFMAN, Wanda Aparecida Machado. **Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento**. São Paulo: EDUFSCAR, 2011.

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos		
Semestre: 3	Código: POOA3	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7h
Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de	

T() P() (X)T/P	aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de Informática.
2 – EMENTA: A disciplina apresenta os conceitos da programação orientada a objetos. Limitações e diferenças entre o paradigma da programação estruturada em relação à orientação a objetos. Conceitos de objeto, classe, métodos, atributos, herança, polimorfismo, agregação, associação, dependência, encapsulamento, mensagem e suas respectivas notações na linguagem padrão de representação da orientação a objetos. Implementação de algoritmos orientados a objetos.	
3 – OBJETIVOS: Compreender os conceitos fundamentais da orientação a objetos e escrever soluções computacionais utilizando uma linguagem orientada a objetos.	
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Breve histórico da orientação a objetos; • Introdução a orientação a objetos; • Os conceitos estruturais: <ul style="list-style-type: none"> ○ Classe; ○ Atributo; ○ Método; ○ Objeto; ○ Tipos de atributo e método; ○ Mensagem; ○ Encapsulamento. • Conceitos relacionais; • Conceitos organizacionais; • Boas práticas na orientação a objetos. 	
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009. CARVALHO, Thiago L. Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva . 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2016. SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.	
6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: STELLMAN, Andrew; GREENE, Cynthia, L. Use a cabeça C# . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a Cabeça! Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. SHARP, John. Microsoft Visual C# Passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2014 GUEDES, Gilleanes T. A. UML uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo:	

Novatec Editora, 2011.

MACLAGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST David. **Análise e Projeto Orientado a Objetos**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Engenharia de Software		
Semestre: 3	Código: ESWA3	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: A disciplina aborda os métodos, técnicas, processos e ferramentas da teoria geral para o desenvolvimento de sistemas. É apresentado o ciclo de vida do processo de desenvolvimento de <i>software</i> , assim como as metodologias e técnicas utilizadas de forma a garantir a criação de sistemas de qualidade dentro de prazos planejados.		
3 – OBJETIVOS: Compreender as etapas do processo de desenvolvimento de <i>software</i> de maneira a garantir a qualidade do <i>software</i> . Permitir que o aluno seja capaz de compreender e aplicar métodos e técnicas que auxiliem em todas as etapas de desenvolvimento.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Introdução a Engenharia de Software;• Processo de <i>software</i>;• Ciclo de vida;• Metodologias tradicionais;• Metodologias ágeis;• Engenharia de requisitos;• Manutenção de <i>software</i>;• Gerenciamento de configuração.		

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

Wazlawick, Raul S. **Engenharia de software: conceitos e práticas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia de qualidade de software: as melhores práticas de engenharia de software aplicadas à sua empresa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de software: análise e projeto de sistemas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Redes de Computadores I		
Semestre: 3	Código: RDBA3	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7 h
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais?	

2 – EMENTA:

Esta disciplina aborda conceitos de redes de computadores importantes para o trabalho de análise de sistemas que necessita, ao desenvolver programas, de integrar recursos computacionais no compartilhamento de informações e/ou processamento. A componente curricular trabalha também com conceitos necessários para a instalação e configuração de redes.

3 – OBJETIVOS:

Compreender os conceitos fundamentais de redes de computadores, seus protocolos e serviços básicos. Reconhecer os meios de transmissão, equipamentos e principais protocolos. Confeccionar cabos e montar rede locais para pequenas empreendimentos e casas.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução às redes de computadores;
- Tipos e topologias de redes de computadores;
- Arquiteturas de redes;
- Modelo de referência ISO/OSI;
- Equipamentos de rede (camada física, enlace e rede);
- Modelo TCP/IP;
- Normas internacionais e nacionais;
- Meios de transmissão e suas características;
- Confeção de cabos e conectores;
- Redes sem fio;
- Endereçamento IP;
- Divisão de redes.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, Davide. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

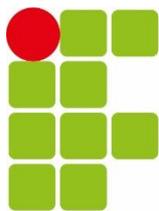
MORIMOTO, Carlos Eduardo. **Redes: guia prático**, 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

SOUSA, Lindberg Barros de. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, arquiteturas, soluções e planejamento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013.

ALENCAR, Marcelo Sampaio. **Engenharia de redes de computadores**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

STALLING, Willian; CASE, Thomas. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

MENDES, Douglas Rocha. **Redes de computadores: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Laboratório de Banco de Dados

Semestre: 3

Código: LBDA3

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Laboratório de Informática.

2 – EMENTA:

Realização de projeto e implementação de banco de dados. Consultas em banco de dados e uso de linguagem de manipulação de definição e manipulação de dados.

3 – OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a implementar projetos de banco de dados em linguagem de definição de banco de dados. Habilitar o aluno a manipular dados por meio de linguagem adequada.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Linguagem de definição de dados;
- Linguagem de manipulação de dados;
- Linguagem de consulta de dados;
- Operadores lógicos;
- Operadores relacionais;
- Funções de agregação.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

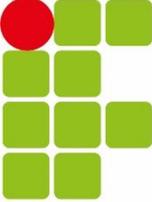
BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

TEOREY, Tobey J. **Projeto e modelagem de banco de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

DATE, Christopher J. **Projeto de banco de dados e teoria relacional: formas normais e tudo mais**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

TAYLOR, Allen G. **SQL para leigos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Laboratório de Programação Orientada a Objetos		
Semestre: 3	Código: LPOA3	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA:		
A disciplina apresenta os fundamentos para a implementação de software utilizando o paradigma de programação orientada a objetos, aplicando seus principais conceitos utilizando uma linguagem visual.		
3 – OBJETIVOS:		
Habilitar o aluno desenvolver aplicativos com uma linguagem orientada a objetos aplicando suas principais características e recursos. Manipular eventos de componentes de interface gráfica.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		

- Abstração de dados – aplicando a orientação a objetos;
- Componentes visuais – formulários;
- Implementação dos conceitos estruturais:
 - Classe;
 - Atributo;
 - Método;
 - Objeto;
 - Tipos de atributo e método;
 - Mensagem;
 - Encapsulamento.
- Implementação dos conceitos relacionais:
 - Herança;
 - Associação;
 - Interface;
 - Polimorfismo.
- Tratamento de exceções;
- *Arrays*;
- Persistência de Objetos.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a Cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STELLMAN, Andrew; GREENE, Cynthia, L. **Use a cabeça C#**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

SHARP, John. **Microsoft Visual C# Passo a passo**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

MACLAGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST David. **Análise e Projeto Orientado a Objeto**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.

DALL’OGLIO, Pablo. **PHP. Programando com Orientação a Objetos**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

CARVALHO, Thiago, L. **Orientação a Objetos aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva**. São Paulo: Casa do Código, 2016.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Sistemas de Informação Gerenciais

Semestre: 3

Código: SIGA3

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

CH Presencial: 0 h

CH a Distância: 66,67 h

Total de horas: 66,67 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)

2 – EMENTA:

A disciplina apresenta os diferentes tipos de Sistemas de Informação, assim como seus benefícios potenciais e fatores limitantes de acordo com as diversas realidades organizacionais para as quais tais sistemas devem servir. São abordados os componentes essenciais que devem estar contidos em uma estratégia adequada para que as fases de concepção, desenvolvimento, implementação e manutenção de um Sistema de Informação sejam as mais eficientes e eficazes possíveis para as organizações nas quais o mesmo está inserido.

3 – OBJETIVOS:

Habilitar o aluno a analisar novas tecnologias e aplicações de sistemas de informação de forma a prever seus impactos nos modelos de negócio e nas tomadas de decisão gerenciais. Permitir a análise, a implantação, o desenvolvimento e a implementação de sistemas de informação gerenciais.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos básicos e contextualização de sistemas de informação gerenciais;
- Fundamentos organizacionais de sistemas de informação;
- Planejamento estratégico de sistemas de informação;
- Tipos de sistemas de informação de acordo com os níveis organizacionais e funções:
 - Sistemas de processamento de transações;
 - Sistemas de informação de gestão;
 - Sistemas de apoio à decisão;
 - Sistemas de apoio executivo.
- Introdução a aplicações integradas empresariais:
 - ERP;
 - CRM;

- SCM;
- KMS;
- BI;
- Sistemas colaborativos.
- Infraestrutura de tecnologia da informação;
- Gestão de serviços de tecnologia da informação;
- Planejamento da tecnologia nas organizações: plano diretor de informática;
- Segurança em sistemas de informação;
- E-Business;
- Tendências e novas tecnologias da informação aplicadas à gestão das operações;
- Questões éticas e sociais em sistemas de informação:
 - Direitos humanos;
 - Meio ambiente.
- Aplicação dos conceitos em estudos de casos.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

BELMIRO, João N. **Sistemas de informação**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. **Administração de sistemas de informação**. 15. ed. São Paulo: McGrawHill, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

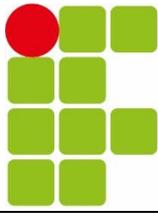
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MATTOS, Antônio Carlos M. **Sistemas de informação: uma visão executiva**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica

Semestre: 4

Código: MPCA4

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

CH Presencial: 0 h

CH a Distância: 33,33 h

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)

2 – EMENTA:

A disciplina contempla os fundamentos de metodologia do trabalho científico-tecnológico, das linguagens científica e tecnológica.

3 – OBJETIVOS:

Reconhecer tipos e técnicas de pesquisa; identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões; elaborar textos, trabalhos e relatórios técnico-científicos obedecendo às normas da ABNT.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 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;
- Ética e direitos humanos na pesquisa científica;
- Citação;
- Referências bibliográficas.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de**

metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEVERIN, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Estatística Básica		
Semestre: 4	Código: ETBA4	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	CH Presencial: 0 h CH a Distância: 33,33 h Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)	
2 – EMENTA: Esta disciplina apresenta os conceitos fundamentais para a estatística, como população, amostra e séries estatísticas. Serão caracterizados dados absolutos e relativos, ressaltando a sua importância para a estatística. Organização de dados em tabelas e gráficos. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Noções de correlação.		
3 – OBJETIVOS:		

Prover noções básicas de estatística com foco em Análise e Desenvolvimento de Sistemas de forma que o aluno possa utilizar os conhecimentos adquiridos tanto na resolução de problemas computacionais como nas áreas de gestão de Tecnologia da Informação. Capacitar o aluno a ler, interpretar e organizar dados em tabelas e gráficos. Desenvolver a capacidade de interpretação de dados estatísticos e análise crítica de informações divulgadas pelos meios de comunicação. Capacitar o aluno a calcular medidas estatísticas com o objetivo de avaliar as informações contidas em grande conjunto de dados.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à estatística;
- Distribuição de frequência;
- Representação gráfica;
- Medidas de centralidade;
- Medidas de dispersão;
- Medidas de assimetria e curtose;
- Números índices;
- Correlação e regressão linear;
- Probabilidade clássica;
- Variáveis aleatórias;
- Variáveis aleatórias discretas;
- Variáveis aleatórias contínuas;
- Função de distribuição;
- Distribuições discretas e contínuas.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, Alu. **Probabilidade e estatística**, 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MEYER, Paul L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2. ed. São Paulo: LTC, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DANTAS, Carlos A. B. **Probabilidade e estatística**: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

OLIVEIRA, Magno Alves de. **Probabilidade e estatística**: um curso introdutório. 1. ed. Brasília: IFB, 2011. Disponível em:

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Análise e Projeto Orientado a Objetos		
Semestre: 4	Código: APOA4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7 h
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: A disciplina contempla conceitos de análise e projeto de sistemas seguindo o paradigma da orientação a objetos, utilizando linguagem de modelagem unificada. Objetivos, fluxo de trabalho e resultados das fases de: análise de requisitos, análise e projeto de sistema.		
3 – OBJETIVOS: Conhecer e aplicar técnicas para levantamento e especificação de requisitos baseadas em casos de uso. Conhecer e aplicar técnicas para a 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.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Etapas do projeto do sistemas• Introdução a UML• Elaboração e desenvolvimento de diagrama orientado a objetos, principalmente:<ul style="list-style-type: none">○ Diagrama de sequencia○ Diagrama de casos de uso;○ Diagrama de classes.		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GUEDES, Gilleanes T. A. UML: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.		

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Ricardo P. **UML 2 em modelagem orientada a objetos**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

MACLAGHLIN, Brett; POLLICE, Gary; WEST David. **Análise e projeto orientado a objeto**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.

FOWLER Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON Ivar. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Redes de Computadores II		
Semestre: 4	Código: RDAA4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7 h
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: A disciplina aborda conceitos fundamentais de redes de computadores para o compreender o funcionamento de sistemas que utilizem redes locais ou remotas. São apresentadas como são		

realizadas as comunicações entre sistemas de localidades diferentes e de redes diversas. A componente curricular trabalha também com conceitos necessários para a instalação e configuração de redes LAN e WAN.

3 – OBJETIVOS:

Compreender os conceitos fundamentais de redes de computadores em WAN. Entender o sistema de comunicação entre os roteadores da internet e protocolos para roteamento. Capacitar o aluno a utilizar VLANS e configurar roteadores e *switchs* gerenciáveis para redes LAN e WAN.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceito de ISP;
- Contratos de prestação de serviço para acesso a WAN;
- Protocolos da camada de enlace para WAN;
- Programas para projeto, simulação de redes e equipamentos;
- Protocolos roteamento e protocolos roteáveis;
- Protocolos de VLAN;
- Estrutura física de *switchs* gerenciáveis;
- Configuração, gerenciamento e utilização de VLANS;
- Datagramas do protocolo IP;
- Algoritmos de roteamento;
- Conceito de algoritmos de Distance Vector e Link State;
- Roteamento estático;
- Roteamento dinâmico RIP;
- Roteamento OSPF;
- Roteamento BGP.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. 2. Ed. São Paulo: Novatec, 2014.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, Davide. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SOUSA, Lindberg Barros de. **Projetos e implementação de redes: fundamentos, arquiteturas, soluções e planejamento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013.

ALENCAR, Marcelo Sampaio. **Engenharia de redes de computadores**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem fio: instalação, configuração e segurança – fundamentos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

STALLING, Willian; CASE, Thomas. **Redes e sistemas de comunicação de**

dados. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Desenvolvimento Web		
Semestre: 4	Código: DWBA4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T() P(X) ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: A disciplina apresenta os comandos de linguagens utilizadas para a criação e otimização de sites na Web. Criação de páginas interativas com mensagens, janelas e formulários. Inclusão de estilos nas páginas. Criação de páginas dinâmicas e adição de recursos multimídia.		
3 – OBJETIVOS: Conhecer elementos básicos para o desenvolvimento de páginas estáticas e dinâmicas, por meio de uma linguagem de marcação de hipertexto e scripts. Conhecer os principais conceitos de estilos.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Histórico, evolução e funcionamento da internet;• Ferramentas para desenvolvimento web;• Etapas do projeto de websites e sistemas web;• Linguagem para construção de páginas web;• Linguagem para formatação de conteúdo;• Linguagem de programação front-end;• Frameworks para desenvolvimento front-end.		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça: HTML e CSS . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. DUCKETT, Jon. HTML e CSS Projete e Construa Websites . 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.		

MICHAEL, Morrison. **Use a Cabeça! Javascript**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAZZA, Lucas. **HTML5 e CSS3 Domine a Web do Futuro**. 1. ed. São Paulo: Casa do código, 2012.

ZEMEL, Tércio. **Web Design Responsivo Páginas adaptáveis para todos os dispositivos**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código. 2012.

FREEMAN, Eric; CASTILHONE Leonardo. **Use a cabeça! Programação em HTML5**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

BIBEAULT, Bear. **JQuery em ação**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

DUCKETT, Jon. **Javascript e Jquery. Desenvolvimento de Interfaces web interativas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Programação e Administração de Banco de Dados		
Semestre: 4	Código: PBDA4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T() P(X) ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de Informática.	
2 – EMENTA: Identificação de as estratégias de otimização de consultas, de procedimentos de recuperação de falhas, de restrições de integridade e de técnicas de controle de concorrência. Introduzir linguagem de programação de banco de dados.		
3 – OBJETIVOS: Habitar o aluno a gerenciar um banco de dados utilizando técnicas adequadas de recuperação, segurança e integridade de dados; identificar a necessidade de transações e as implicações na		

concorrência das operações; analisar as técnicas de programação de bancos de dados.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Restrições de banco de dados;
- Técnicas de programação de banco de dados;
- Procedimentos armazenados;
- Consultas complexas, gatilhos e visões;
- Linguagem de transação de dados;
- Controle de concorrência;
- Sistemas de recuperação;
- Segurança de dados e integridade;
- Introdução à banco de dados orientado à objetos.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. **Banco de dados**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

PRICE, Jason. **Oracle Database 11g SQL: domine SQL e PL/SQL no banco de dados Oracle**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WATSON, John. **OCA Oracle Database 11g Administração I: guia do exame**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

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

DATE, Christopher J. **Projeto de banco de dados e teoria relacional: formas normais e tudo mais**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Pirituba

CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Gestão de Projetos

Semestre: 5

Código: GPSA5

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 40

Total de horas: 33,33 h

Abordagem Metodológica:

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

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

() SIM (X) NÃO Quais?

2 – EMENTA:

O componente curricular dedica-se ao estudo da gestão de projetos de forma que o aluno desenvolverá os conhecimentos sobre projetos segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. A disciplina aborda as estruturas organizacionais, os princípios básicos do gerenciamento de projetos, o ciclo de vida de um projeto e técnicas de gerência de projeto.

3 – OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a gerenciar projetos, cumprindo com as metas de custo, qualidade e tempo. Habilitar o aluno a analisar sistemas administrativos, métodos e processos de trabalho; planejar e avaliar projetos, integrando organização, tecnologia, comportamento e inovação na solução de problemas; realizar planos alternativos e gerenciar situações de resistência à mudança; compreender as etapas do projeto e desenvolvimento, bem como utilizar técnicas de agendamento e gerenciamento de atividades; compreender os problemas de comunicação e desenvolvimento de técnicas para melhorar a integração da equipe de projeto.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição de projeto, características e fatores críticos;
- Estrutura organizacionais para projetos;
- Processos de gerenciamento de projetos;
- Gerenciamento da integração;
- Gerenciamento do escopo;
- Gerenciamento do tempo;
- Gerenciamento dos custos;
- Gerenciamento da qualidade;
- Gerenciamento dos recursos humanos;
- Gerenciamento da comunicação;
- Gerenciamentos dos riscos;

- Gerenciamento das aquisições.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. **Gestão de projetos**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

Project Management Institute. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Marly Monteiro; RABECHINI Jr., Roque. **Fundamentos em gestão de projetos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 5a. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

CIERCO, Agliberto Alves *et al.* **Gestão de projetos**. 1. ed. São Paulo: FGV, 2012.

		CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
Componente Curricular: Interação Humano-Computador			
Semestre: 5		Código: IHCA5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Quais?	

2 – EMENTA:

A disciplina aborda a história, conceitos e métodos da área de Interação Humano Computador (IHC) e trata da importância de se considerar fatores humanos no desenvolvimento de interfaces. Devem ser abordados princípios de concepção, prototipação, desenvolvimento e avaliação de interfaces de sistemas computacionais.

3 – OBJETIVOS:

Introduzir os conceitos teóricos e métodos de Interação Humano-Computador. Conhecer princípios básicos de fatores humanos que influenciam o projeto de interfaces. Enfatizar a importância da experiência do usuário ao operar sistemas computacionais. Apresentar o ciclo de vida do design centrado no usuário. Capacitar o aluno a conceber, prototipar, desenvolver e avaliar interfaces de sistemas computacionais.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Histórico da área de Interação Humano Computador;
- Conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador: interação, interface; usabilidade, acessibilidade e experiência do usuário (UX);
- Fatores humanos: sentidos, processamento da informação, motricidade, emoção;
- Paradigmas de interação;
- Princípios e padrões de design;
- Princípios de interação;
- Heurísticas para usabilidade;
- Ciclo de vida do design centrado no usuário;
- Técnicas para levantamento de requisitos do usuário;
- Técnicas de consulta ao usuário: questionários, entrevistas, grupos foco;
- Prototipação em diferentes níveis de fidelidade;
- Avaliação de interfaces com especialistas e usuários:
 - Inspeção de usabilidade;
 - Teste de usabilidade;
 - Avaliação da experiência do usuário.
- Design universal, acessibilidade e tecnologias assistivas.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação Homem-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

HARTSON, Rex; PYLA; Pardha S. **The UX book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience**. 1. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2012.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIX, Alan; FINLAY, Janet E.; ABOARD, Gregory D.; BEALE, Russell. **Human-Computer Interaction**. 3. ed. London: Pearson, 2003.

ROCHA, Heloísa Viera; BARANAUSKAS, Maria Cecília. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. São Paulo: IME-USP, 2003. Disponível em:

<www.nied.unicamp.br/?q=content/download-heloisa-cecilia-2003>.

NIELSEN, Jakob. **Designing Web usability**. 1. ed. San Francisco, CA: New Riders Press, 1999.

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. 1. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 1994.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Projeto Integrador		
Semestre: 5	Código: PJA5	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais?	
2 – EMENTA: A disciplina consolida as competências e habilidades adquiridas durante o curso em um projeto de desenvolvimento de <i>software</i> , que deverá ser baseado em problemas reais, abordando estratégias de desenvolvimento, modelos de análise e de projeto e implementação. O trabalho possibilita ao aluno a integração de teoria e prática, verificando a capacidade de síntese do aprendizado adquirido durante o curso e utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Serão encorajados trabalhos que envolvam os temas de direitos humanos, inclusão social, acessibilidade, meio ambiente e sustentabilidade, de forma a criar soluções computacionais que contribuam com a sociedade, gerando consciência sobre as possíveis contribuições do profissional de Tecnologia da Informação.		
3 – OBJETIVOS: Introduzir o aluno aos princípios do processo de desenvolvimento de software. Capacitar o aluno a empregar metodologias de análise e projeto de sistemas de computação. Conscientizar sobre a importância da tecnologia da informação para a sociedade.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		

- Projetos de software
- Metodologias de desenvolvimento;
- Levantamento de requisitos;
- Análise de requisitos;
- Projeto de sistemas;
- Implementação de projeto de sistema;
- Testes de software;
- Implantação de sistemas;
- Documentação técnica

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

CARVALHO, THIAGO Leite e. **Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2016.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

HARTSON, Rex; PYLA; Pardha S. **The UX book: Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience**. 1. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2012.

DUCKETT, Jon. **HTML e CSS: projete e construa websites**. 1. ed. Rio Janeiro: Alta Books, 2016.



CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Introdução à Teoria da Computação		
Semestre: 5	Código: TCOA5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	CH Presencial: 0 h CH a Distância: 66,67 h Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)	
2 – EMENTA: A disciplina apresenta os principais conceitos sobre linguagens formais, gramáticas e autômatos além de abordar noções de complexidade em algoritmos.		
3 – OBJETIVOS: Fornecer ao aluno a noção formal de algoritmos de modo a fundamentar o aprendizado de linguagens de programação e estrutura de dados. Conscientizar o aluno sobre as limitações da ciência da computação.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Linguagens formais <ul style="list-style-type: none"> ○ Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas. • Máquinas de Estados Finitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição e propriedades; ○ Representações. • Linguagens Regulares: <ul style="list-style-type: none"> ○ Autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos; ○ Expressões regulares. • Linguagens Livres de Contexto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gramáticas livres de contexto; ○ Autômatos de pilha. • Linguagens Sensíveis ao Contexto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gramáticas sensíveis ao contexto; ○ Autômatos linearmente limitados. • Linguagens Recursivamente Enumeráveis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Máquinas de Turing; ○ Tese de Church-Turing. • Máquinas de Turing universais; • Indecibilidade e intratabilidade. 		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULMAN, Jeffrey D. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.		

SIPSER, Michael. **Introdução à teoria da computação**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SIPSER, Michael. **Introduction to the Theory of Computation**. 3. ed. Independence, KY: Cengage Learning, 2014.

VIEIRA, Newton José. **Introdução à Teoria da Computação: linguagens e máquinas**, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

GOLDBARG, Marco Cesar; GOLDBARG, Elizabeth. **Grafos: conceitos, algoritmos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DIVERIO, Tiaraju A. **Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade**. v. 1. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

MENEZES, Paulo B. **Linguagens formais e autômatos**. v. 3. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>		CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
Componente Curricular: Desenvolvimento de Sistemas Web			
Semestre: 5		Código: DSWA5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T() P(X) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA:			
A disciplina apresenta os conceitos e funcionamentos das tecnologias para aplicações Web baseadas em uma linguagem de programação orientada a objetos, <i>frameworks</i> e padrões de			

projetos.
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Compreender a implementação de softwares para Internet utilizando uma linguagem orientada a objetos. Conhecer os principais <i>frameworks</i> para o desenvolvimento Web. Aplicar corretamente os principais padrões de projetos.</p>
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao desenvolvimento de sistemas Web; • <i>Frameworks</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Para a apresentação, ○ Para a persistência de objetos. • Padrões de projetos; • Geração de reletórios.
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BAHSAM, Bryan; SIERRA, Katy. Use a cabeça! Servlets e JSP. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p> <p>FREEMAN, Eric; FREEMAN Elisabeth. Use a cabeça! Padrões de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p> <p>FREEMAN, Eric; FREEMAN Elisabeth. Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p>
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>STELLMAN, Andrew; GREENE, Cynthia, L. Use a cabeça C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>DALL’OGLIO, Pablo. PHP. Programando com Orientação a Objetos. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015.</p> <p>BENTO, Evaldo. Desenvolvimento web com PHP e MySql. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2013.</p> <p>SANCHEZ, Fabrício; ALTHMANN, Márcio. Desenvolvimento Web com ASP.NET e MVC. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2013.</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	<p><i>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</i></p>
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p>	

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Sistemas Distribuídos		
Semestre: 5	Código: SODA5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica: T() P() (X)T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: Abordagem de sistemas distribuídos por meio de sua arquitetura, particularidades, casos de uso e problemas ligados à distribuição de sistemas. Apresentar os principais paradigmas, modelos e algoritmos em sistemas distribuídos. Discutir sua importância atual e os principais desafios existentes sobre o tema.		
3 – OBJETIVOS: Capacitar o aluno a diferenciar os tipos de sistemas não distribuídos e distribuídos, além dos problemas advindos da distribuição. Caracterizar as principais estratégias e protocolos utilizados na comunicação e sincronização de sistemas distribuídos. Descrever as técnicas de segurança e tolerância a falhas ligadas a um sistema distribuído. Caracterizar processamento distribuído, sistemas de arquivos distribuídos e mecanismos de memória compartilhada. Descrever os principais modelos e arquiteturas de software no desenvolvimento de sistemas distribuídos.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Características dos sistemas distribuídos; • Processos; • Comunicação; • Nomeação; • Sincronização; • Consistência e replicação; • Tolerância a falhas; • Segurança; • Sistemas distribuídos baseados em objetos; • Sistema de arquivos distribuídos; • Sistemas distribuídos baseados na web; • Coordenação e acordo; • Arquitetura cliente/servidor e par a par; • Aplicações móveis. 		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TANENBAUM, Andrew S.; VAN STEEN, Maarten. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: conceitos e projetos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.		

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg; **Sistemas operacionais com Java**. 8ª Ed. São Paulo: Campus, 2016.

VELTE, Anthony T.; VELTE, Toby J.; ELSENPETER, Robert. **Cloud computing: computação em nuvem - uma abordagem prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

CHEE, Brian J. S.; FRANKLIN Jr, Curtis. **Computação em nuvem: cloud computing - tecnologias e estratégias**. 1. ed. São Paulo: M. Books, 2013.

STEVENS, Richard W.; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew M. **Programação de rede Unix: API para soquetes de rede**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFINES, David R. **Sistemas operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

	<p>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p>		
<p>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p>		
<p>Componente Curricular: Empreendedorismo</p>		
<p>Semestre: 6</p>	<p>Código: EMPA6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 40</p>	<p>Total de horas: 33,33 h</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T(X) P() ()T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Quais?</p>	
<p>2 – EMENTA:</p>		
<p>A disciplina busca desenvolver a uma visão empreendedora para que o aluno possa desenvolver projetos inovadores os quais promoverão o desenvolvimento econômico e social em sua esfera de atuação. O componente curricular apresenta os conceitos básicos relacionados ao empreendedorismo com foco em Tecnologia da Informação.</p>		

3 – OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a identificar oportunidades de negócio inovadoras, viáveis e sustentáveis; desenvolver uma visão inovadora na busca por resultados; reconhecer e analisar planos de negócios empreendedores; e avaliar a importância do empreendedorismo para a sociedade. Além das possibilidades de empreendedorismo, ao praticarem os princípios empreendedores, os profissionais poderão desempenhar com maior proatividade as funções que ocupam nos seus postos de trabalho, aumentando as chances de crescimento profissional.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução ao Empreendedorismo;
- Perfil do empreendedor;
- Diversificação de negócios;
- Valores empreendedores;
- Identificação de oportunidades de negócio;
- Ferramenta SCAMCEA;
- Análise do ambiente interno e externo das organizações;
- Avaliação de projetos empreendedores de Tecnologia da Informação;
- Perspectiva de mercado para produtos e serviços;
- Ética no empreendedorismo;
- Educação ambiental: sustentabilidade nas empresas;
- Elaboração do plano de negócio.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SALIM, César S. *et al.* **Construindo planos de negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MENDES, Jeronimo. **Manual do empreendedor**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARINS, Luiz. **Ninguém é empreendedor sozinho**. 1. ed. São Paulo: Saraiva,

2012.

DOLABELA, Fernando; FILION, Louis Jacques. **Boa Ideia! E agora? Plano de Negócio:** o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. 1. ed. São Paulo: Editora de Cultura, 2000.



CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Teste e Qualidade de Software

Semestre: 6

Código: TQSA6

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 80

CH Presencial: 0 h

CH a Distância: 66,67 h

Total de horas: 66,67 h

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Quais?

Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE).

2 – EMENTA:

A disciplina aborda aspectos, modelos e importância da qualidade de software no desenvolvimento de sistemas e o relacionamento entre qualidade e os testes de software.

3 – OBJETIVOS:

Compreender a necessidade e os benefícios da aplicação dos conceitos de qualidade de software. Identificar a relação entre qualidade de software e testes de software. Aplicar técnicas para o aumento da qualidade de software. Compreender os aspectos de validação e verificação de testes e qualidade de software.

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução a Qualidade de Software
- Fatores de Qualidade
- Modelos de referência para qualidade de software: CMM e CMMI
- Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade, teste de integração e teste de sistema; testes caixa branca e caixa preta.
- Métricas de Teste e Qualidade de Software.
- Ferramentas de testes.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOLINARI, Leonardo. **Testes de software**: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis. 4. ed. São Paulo: Érica, 2010.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software**: qualidade e produtividade com tecnologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia de qualidade de software**: as melhores práticas de engenharia de software aplicadas à sua empresa. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

SOUZA, Anderson Bastos *et al.* **Base de conhecimento em teste de software**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

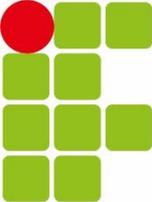
MOLINARI, Leonardo. **Testes de software: produzindo sistemas melhores e mais confiáveis: qualidade de software: soluções, técnicas e métodos**. 4. ed. Érica, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Segurança e Auditoria de Sistemas		
Semestre: 6	Código: SASA6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,67 h
Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	

T() P() (X)T/P	(X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.
<p>2 – EMENTA:</p> <p>A disciplina apresenta princípios básicos de segurança de dados em redes e computadores pessoais: Aspectos sociais e tecnológicos da segurança da informação. Considerando a compreensão de técnicas de criptografia, principais tipos de ataques e as principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir os ataques. Detalhes sobre Segurança em sistemas na Internet, auditoria em Sistemas de Informação e políticas de segurança.</p>	
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o aluno a entender conceitos de auditoria em Sistemas de Informação, controles gerenciais e de aplicações. Conhecer e utilizar de forma adequada à técnica de coleta de dados, testes, entrevistas e questionários. Identificar e avaliar a integridade e segurança de dados. Utilizar softwares de auditoria e gerência da função de auditoria e segurança em SI. Avaliar riscos na segurança de sistemas de informação.</p>	
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segurança Computacional; • Ataques e fraudes; • Contramedidas; • Análise de riscos; • Ferramentas de Segurança; • Segurança da Informação; • Segurança no Desenvolvimento de Software; • Auditoria em Sistemas de Informação; • Política de Segurança. 	
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>STALLINGS, Willian. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.</p> <p>IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informações. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</p> <p>CAMPOS, André. Sistema de segurança da informação: controlando riscos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2014.</p>	
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.</p> <p>SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.</p> <p>CHESWICK, William R.; BELLOVIN, Steven M.; RUBIN, Aviel D. Firewalls e</p>	

segurança na internet: repelindo o hacker ardiloso. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet:** uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: Serviços de Rede		
Semestre: 6	Código: SSRA6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	Total de horas: 66,7 h
Abordagem Metodológica: T() P(X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Quais? Laboratório de informática.	
2 – EMENTA: A disciplina tem como propósito desenvolver a habilidade em configurar serviços e servidores de redes LAN para acesso à Internet com segurança, estabilidade e confiabilidade. A disciplina aborda formas de prover serviços de rede, que possibilitem a uma entidade a capacidade de funcionamento de seus sistemas básicos de informática, seja esse sistema o produto final ou não. O componente curricular apresenta e explica os principais aspectos necessários para a implantação de um sistema em rede com vários serviços disponíveis ao usuário.		
3 – OBJETIVOS: Habilitar o aluno a implantar e gerenciar um Sistema Operacional de Rede, com serviços de compartilhamento de Internet, servidores de páginas Web, banco de dados, controle e configuração de usuários e recursos, conversão de nomes em IP, programação de páginas Web, acesso remoto, servidor de arquivos e/ou serviços correspondentes em outros Sistemas Operacionais de Rede.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Conceito de servidores proprietários e livres;• Instalação de Sistema Operacional de Rede (SOR) em modo de linha de comando;• Sistema hierárquico de arquivos de um SOR;		

- Conceitos de usuário simples e usuário com privilégios;
- Editores de texto;
- Comandos de ajuda;
- Configuração de básicas de rede;
- Empacotador e desempacotador de arquivos;
- Configuração de repositórios;
- Instalação, atualização e remoção de pacotes e serviços;
- Configurações de DNS e métrica de rota local;
- Configuração de processos, serviços (primeiro e segundo plano) e inicialização;
- Instalação e configuração de servidores.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007.

OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de redes Linux**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, Davide. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SOUSA, Lindberg Barros de, **Projetos e implementação de redes: fundamentos, arquiteturas, soluções e planejamento**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013.

ALENCAR, Marcelo Sampaio. **Engenharia de redes de computadores**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes sem fio: instalação, configuração e segurança – fundamentos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

STALLING, Willian; CASE, Thomas. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.



CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA

1 – IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Tópicos Especiais

Semestre: 6

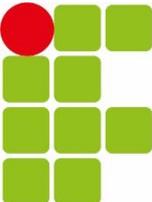
Código: TPEA6

Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T(X) P() ()T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Quais?	
<p>2 – EMENTA:</p> <p>A disciplina se baseia no estudo de trabalhos recentes nas áreas de engenharia de software, desenvolvimento de sistemas, banco de dados e redes de computadores considerando sua aplicação e ação em aspectos humanos, sociais e tecnológicos.</p>		
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Estudar novas tecnologias e analisar sua adoção como solução para problemas sistêmicos atuais considerando aspectos sociais, de direitos humanos, e questões ambientais que estão relacionadas nos dias atuais. Desenvolver experimentos utilizando novas técnicas e linguagens de programação.</p>		
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discussão sobre as novas tecnologias, internet e os sistemas de informação em relação aos direitos humanos e questões de educação ambiental; • Discussão sobre novos métodos e processos de engenharia de software; • Estudos de novas linguagens e técnicas de desenvolvimento de sistemas; • Experimentos com as novas abordagens em banco de dados; • Influência das tradições africanas na ideologia do projeto Ubuntu; • Análise das novas tecnologias em redes de computadores. 		
<p>5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>TEIXEIRA, Tarcísio. Marco Civil da Internet: comentado. São Paulo: Almedina, 2016.</p> <p>ENGELMANN, Wilson; WITTMANN, Cristian. Direitos Humanos e novas tecnologias. Paco, 2015.</p> <p>NELSON, Bob; LUNDIN, Stephen. Ubuntu!: Uma história inspiradora sobre uma tradição africana de trabalho em equipe e colaboração. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p>		
<p>6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ACM Transactions on the Web. Disponível em: <http://tweb.acm.org/></p> <p>MENEZES, Eduardo Pimentel. Ensaio sobre o meio ambiente, sustentabilidade e educação. 1.ed. Curitiba: CRV, 2016.</p> <p>DA SILVA, Rosa Eulália Vital. Informática na educação e o ensino de ciências naturais: contribuição para educação ambiental no contexto Amazônico. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.</p>		

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet**: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	<p>CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA</p>	
<p>1 – IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis</p>		
<p>Semestre: 6</p>	<p>Código: DDMA6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 80</p>	<p>Total de horas: 66,67 h</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T() P(X) () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>(X) SIM () NÃO Quais?</p> <p>Laboratório de informática.</p>	
<p>2 – EMENTA:</p> <p>A disciplina propõe a prática de programação para a produção de aplicações para dispositivos móveis utilizando diferentes abordagens de desenvolvimento: nativo, <i>cross-platform</i> e Web.</p>		
<p>3 – OBJETIVOS:</p> <p>Familiarizar o aluno com o desenvolvimento para dispositivos móveis ao introduzir novos paradigmas de interação e design para interfaces com telas de tamanho reduzido.</p>		
<p>4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento nativo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceitos básicos; ○ Ambiente de desenvolvimento; ○ Estrutura do projeto; ○ Componentes básicos; ○ Elementos de interface; 		

- Persistência de dados.
- Desenvolvimento *cross-platform*:
 - Aplicações híbridas para diferentes plataformas.
- Desenvolvimento Web mobile:
 - Design repositivo,
 - Abordagem *mobile-first*.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

LECHETA, Ricardo. **Android essencial**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

LOPES, Sérgio. **A Web Mobile: design responsivo e além para uma Web adaptada ao mundo mobile**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LECHETA, Ricardo. **Google Android**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015.

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

MONTEIRO, João Bosco. **Google Android: crie aplicações para celulares e tablets**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2014.

MILANI, André. **Programando para iPhone e iPad**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014.

	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: LIBRAS I		
Semestre:	Código: LB1A1	
Nº aulas semanais: 3	Total de aulas: 60	CH Presencial: 28,4 h CH a Distância: 16,6 h PCC: 5 h

		Total de Horas: 50 h
Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
T() P() (X)T/P	(X) SIM () NÃO Quais? Ambiente Virtual de Aprendizagem (MOODLE)	
2 – EMENTA:		
<p>A disciplina aborda e discute os fundamentos históricos e filosóficos da educação dos surdos e a cultura surda, noções básicas de comunicação no contexto escolar, sinais específicos da área de conhecimento em questão, bem como o conhecimento da nomenclatura, dos profissionais envolvidos na educação dos sujeitos surdos e das diferenças e semelhanças entre a língua de sinais e o português. O componente curricular trabalha a introdução aos aspectos linguísticos, gramaticais e discursivos da LIBRAS conforme a legislação 10.436/02, que oficializa a Libras, e o decreto nº 5.262/05, que regulamenta a Libras e especifica a surdez. A disciplina será ministrada nas modalidades presencial e EaD.</p>		
3 – OBJETIVOS:		
<p>Conhecer e refletir a história e a cultura dos sujeitos surdos e a adequada metodologia de ensino para os mesmos; entender as singularidades da língua de sinais e suas diferenças com relação ao português; refletir sobre a importância da escrita da língua de sinais para o pleno desenvolvimento do bilinguismo dos surdos; proporcionar a comunicação em nível básico com os sujeitos surdos utilizando a Libras (Língua Brasileira de Sinais).</p>		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Legislação da surdez; • História da educação de surdos; • Abordagens metodológicas da educação dos surdos: oralismo, comunicação total e bilinguismo; (EaD) • Parâmetros formadores dos Sinais: CM, Or, PA, M e ENM; • Os mitos das línguas de Sinais; • Língua ou Linguagem; • Alfabeto manual; • A importância da escrita da Libras; • Os sinais escritos por configurações de Mãos (parâmetro da Libras CM); • Sinais básicos de família e saudações. • Textos com a História da Educação dos Surdos e a teoria da Libras; • Vocabulários básicos e Histórias de Libras; 		
5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>ALMEIDA, Maria Lúcia G. Manual de sinais escritos em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e Português, com os sinais (SignWriting) baseados nos parâmetros da LIBRAS. São Paulo: Centro de Desenvolvimento do Ensino em Ciência da Saúde – CEDESS/UNIFESP, 2016.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais – DEIT/LIBRAS, Baseado em Linguística e Neurociência Cognitiva. Volumes I e II. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2015.</p> <p>SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução de Laura</p>		

Teixeira Motta. São Paulo: Companhia de Letras, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue: língua de sinais brasileira**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2013.

Dicionário virtual de apoio: Disponível em:

<<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>>

Dicionário virtual de apoio: Disponível em:

<<http://www.dicionariolibras.com.br/>>

MEC/SEESP. **Legislação Específica de Libras**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seesp>>

PIMENTA, Nelson. **Números em Libras**. Rio de Janeiro: LSB Video. 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL SÃO PAULO Campus Pirituba</p>	CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA	
1 – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
Componente Curricular: LIBRAS 2		
Semestre:	Código: LB2A2	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	Total de horas: 33,33 h
Abordagem Metodológica: T() P() (X)T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Quais?	
2 – EMENTA: A disciplina aborda e discute os fundamentos históricos e filosóficos da educação dos surdos e a cultura surda. Noções básicas de comunicação no contexto escolar e sinais específicos da área de conhecimento em questão. Conhecimento da nomenclatura, dos profissionais envolvidos na educação dos sujeitos surdos e das diferenças e semelhanças entre a língua de sinais e o português. O componente curricular trabalha a introdução aos aspectos linguísticos, gramaticais e discursivos da Língua Brasileira de Sinais conforme a legislação 10.436/02 que oficializa a Libras e o decreto nº 5.262/05 que regulamenta a Libras e específica a surdez.		
3 – OBJETIVOS:		

Conhecer e refletir a história e a cultura dos sujeitos surdos e a adequada metodologia de ensino para os mesmos; entender as singularidades da língua de sinais e suas diferenças com relação ao português; refletir sobre a importância da escrita da língua de sinais para o pleno desenvolvimento do bilinguismo dos surdos; proporcionar a comunicação em nível básico com os sujeitos surdos utilizando a Libras (Língua Brasileira de Sinais).

4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Números em Libras: calendário, anos e meses;
- A gramática da Libras;
- Marcação de tempo e processo anafórico;
- Cultura Surda;
- Noções básicas e diálogos baseados nos temas: pronomes, cores, alimentos, sinais relacionados ao ambiente e materiais escolar, família, profissões, animais, escrita da Libras, verbos em LIBRAS e sinais específicos de Letras;
- Diferenças e semelhanças entre o português e a língua de sinais;
- Textos com a História da Educação dos Surdos e a teoria da Libras;
- Vocabulários básicos e Histórias de Libras.

5 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Maria Lúcia G. **Manual de sinais escritos em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e Português, com os sinais (SignWriting) baseados nos parâmetros da LIBRAS.** São Paulo: Centro de Desenvolvimento do Ensino em Ciência da Saúde – CEDESS/UNIFESP, 2016.

CAPOVILLA, Fernando César. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais – DEIT/LIBRAS, Baseado em Linguística e Neurociência Cognitiva.** Volumes I e II. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2015.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos.** Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia de Letras, 2010.

6 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARRETO, Madson; BARRETO, Raquel. **Escrita de sinais sem mistérios.** v. 1. 2 ed. Salvador: LIBRAS Escrita, 2015.

HESSEL, Carolina; ROSA, Fabiano; KARNOPP, Lodenir Becker. **Cinderela surda.** Canoas: ULBRA, 2003.

HONORA, Márcia; FRIZANCO, Mary Lopez Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com Surdez.** São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

QUADROS, R. M; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

WILCOX, Sherman; WILCOX, Phillis. **Aprender a ver.** Tradução de Tarcísio Leite. Rio de Janeiro: Arara Azul, 2005.

8. METODOLOGIA

Neste curso, os componentes curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver:

<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas• Aulas práticas em laboratório• Apresentação de slides/transparências• Demonstrações• Esclarecimento de dúvidas• Análise de situação-problema• Debates• Entrevistas• Estudos dirigidos• Estudos de campo• Fóruns• Leitura de textos• Orientação individualizada	<ul style="list-style-type: none">• Painéis• Pesquisas• Resolução de problemas• Roda de discussão• Seminários• Tempestade de ideias• Trabalhos individuais e em equipe• Atividades individuais e em equipe• Visitas• Jogos• Júri simulado• Observação ativa• Oficinas• Desenvolvimento de projetos
--	---

No que se refere à modalidade de ensino a distância proposta no curso, entende-se que fornecerá atividades e materiais diversificados, propiciando recursos hipermediáticos como instrumento de estudo e como suporte para o desenvolvimento das aulas presenciais, auxiliando no aprofundamento das informações e na construção do conhecimento. Servirá também como um canal de comunicação entre o formador e os estudantes, viabilizando a interação e a interatividade. Auxiliará no processo de orientação acadêmica, avaliação e produção de materiais didáticos, além de fornecer ao aluno acesso às ferramentas de plataforma virtual de aprendizagem que contribuirá no seu papel de estudante e de futuro profissional.

A partir da EAD, o aluno poderá desenvolver seu conhecimento de forma autônoma e, ao mesmo tempo, coletivamente, uma vez que terá acesso a variadas formas de interações sociais com professores, orientadores e outros estudantes. Diante da flexibilidade de espaço e tempo, o aluno será o sujeito de sua

aprendizagem, adaptando sua formação acadêmica ao seu ritmo de estudo e à sua realidade pessoal e profissional.

Por meio das novas tecnologias a dinâmica da escola e da sala de aula tem tido alterações, principalmente em relação à organização dos tempos e espaços da escola, a relação entre o aluno e a informação e as interações entre alunos e alunos e professores e alunos. A integração das tecnologias de informação e comunicação (TICs) nas atividades de sala de aula proporciona o ensino híbrido ou *blended learning*, que mescla momentos de estudos online e outros em que o ensino ocorre em uma sala de aula, havendo a interação com alunos e com o professor.

Em relação aos recursos da tecnologia de informação e comunicação, para os componentes curriculares a distância, poderão ser utilizados:

- Registros em áudio e vídeo;
- Fóruns eletrônicos;
- Blogs, chats;
- Videoconferências;
- *Softwares*;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle).

Como um dos exemplos citados acima, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é um sistema formado por soluções integradas de gerenciamento de aprendizagem, conhecimento e conteúdos on-line. O AVA deve que possuir ferramentas que proporcionam a interação entre o aluno e os professores-tutores e entre seus demais colegas de curso, tais como: fóruns de discussão, chats e ferramentas colaborativas como o *wiki*. A ferramenta Moodle é um AVA que se adequa às necessidades previstas para os componentes curriculares ofertados à distância e será utilizado para viabilizar a condução dos mesmos.

As estratégias indicadas acima, bem como as tecnologias, podem ser ampliadas, adaptadas, atualizadas e aplicadas segundo as necessidades de ensino e aprendizagem e a evolução dos meios tecnológicos disponíveis.

A metodologia, as estratégias, procedimentos e técnicas constarão no Plano de Ensino e no Plano de Aula de cada disciplina, de acordo com as especificidades de cada situação de aprendizagem.

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei 9394/96 - a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteadada pela **concepção** formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez), com frações de 0,5 (cinco décimos), - por bimestre, nos cursos com regime anual e, por semestre, nos cursos com regime semestral; à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares/ATPA e disciplinas com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e das disciplinas com características especiais é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”.

Considera-se **APROVADO** no componente curricular:

- I. O estudante que obtiver, no componente curricular, nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas.
- II. O estudante que realizar o Instrumento Final de Avaliação e obtiver, no componente curricular, nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota considerada, para efeito de registros escolares, será a maior entre a nota final e a nota do Instrumento Final de Avaliação – IFA.

Considera-se **REPROVADO** no componente curricular:

- I. O estudante que obtiver frequência menor que 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas, independentemente da nota que tiver alcançado;
- II. O estudante que obtiver frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e que, após Instrumento Final de Avaliação, obtenha nota final menor que 6,0 (seis).
- III. O estudante que obtiver frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas e que obtiver, no componente curricular, nota final inferior a 4,0 (quatro)

Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtiver, no componente curricular, nota final igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas.

Com relação às disciplinas ofertadas na modalidade a distância, compete aos professores-tutores adequar técnicas e instrumentos avaliativos às peculiaridades do ensino a distância. A Nota Final do componente curricular com carga horária a distância poderá ser composta por avaliações presenciais e atividades realizadas por meio do ambiente virtual, propostas pelo professor responsável pela disciplina. Nas disciplinas a distância é obrigatória a realização de pelo menos uma avaliação presencial, que deverá possuir peso maior na contabilização da Nota Final.

10. COMPONENTES CURRICULARES COM CARGA HORARIA A DISTÂNCIA

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê em sua matriz curricular a existência de disciplinas na modalidade a distância. Conforme a [Portaria MEC nº 1.134/2016, de 10 de outubro de 2016](#), as instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância. A oferta de disciplinas na modalidade a distância poderão ser ofertadas, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

No curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP – *Campus* São Paulo, as atividades a distância totalizarão 333,33 horas (16%) da carga horária total obrigatória do curso (2080 horas). Os componentes curriculares com carga horária a distância são apresentadas na Tabela 4.

As disciplinas ofertadas na modalidade as distâncias acontecerão a partir do 2º semestre do curso, totalizando 4 aulas por semana, esta organização permite um dia livre na semana para que o aluno possa se dedicar à possíveis dependências e atividade complementares.

Tabela 4 - Disciplinas na Modalidade a Distância

Nome da disciplina	Semestre	Horas
Introdução à Administração	2	33,33 h
Computadores e Sociedade	2	33,33 h
Sistemas de Informação Gerenciais	3	66,67 h
Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	4	33,33 h

Estatística Básica	4	33,33 h
Introdução à Teoria da Computação	5	66,67 h
Teste e Qualidade de Software	6	66,67 h
Carga Horária Total à Distância:		333,33 h

A disciplina de LIBRAS I, componente curricular optativo, também apresenta parte de sua carga horária ofertada à distância. Neste caso, as horas e componentes curriculares estão discriminados no próprio plano de ensino do componente.

Para os componentes curriculares que apresentam em sua carga horária ofertada a distância estão previstos no mínimo dois encontros presenciais, sendo obrigatoriamente um dos dias para apresentação da disciplina e outro dia para aplicação da avaliação presencial obrigatória. O professor-tutor pode definir outros encontros presenciais adicionais, para aplicação de mais de um instrumento de avaliação ou para atividades presenciais, desde que previstos em seu plano de ensino proposto no início do semestre letivo.

O cronograma das atividades a distância de cada disciplina deve ser livre, ou seja, deve respeitar as necessidades exigidas pelas atividades planejadas. Sendo assim, poderá haver disciplinas que possuam atividades a distância de periodicidade semanal, e outras que possuam periodicidade bimestral, por exemplo. Da mesma maneira, será possível que ocorram disciplinas que trabalhem com várias atividades a distância isoladas ao longo do semestre, e outras disciplinas em que todas as atividades a distância estão interconectadas de maneira a formar um projeto final.

As disciplinas que possuem carga horária na modalidade a distância poderão utilizar diferentes formatos para sua execução e avaliação. É necessário sempre descrever antecipadamente o conteúdo, a forma de execução e avaliação e a carga horária relativa a cada uma das atividades.

A Metodologia deste plano (Capítulo 9), detalha os recursos de tecnologias de informação e comunicação que podem ser utilizados no curso. Dentre eles, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é de essencial importância para a condução da disciplina ofertada na modalidade a distância.

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é um sistema formado por soluções integradas de gerenciamento de aprendizagem, conhecimento e conteúdos on-line, possuindo ferramentas que proporcionam a interação entre o aluno e os professores-tutores e entre seus demais colegas de curso, como os fóruns de discussão e chats, além de outras ferramentas colaborativas como o *wiki*, que permite a construção colaborativa de textos.

Por meio do AVA, o professor-tutor modela e constrói atividades que são oferecidas ao aluno. Cada atividade é constituída por vários objetos de aprendizagem e é intermediada pelo professor-tutor que é o principal responsável pela interação entre aluno-conhecimento. O AVA permite disponibilizar aos alunos textos, vídeos, discussões e tarefas que deverão ser desenvolvidas no decorrer do semestre.

Atualmente, plataforma utilizada de forma institucional no IFSP é o Moodle. Este AVA conta com as principais funcionalidades disponíveis nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. É composto por ferramentas de avaliação, comunicação, disponibilização de conteúdo, administração e organização. Por meio do Moodle é possível dispor de recursos que permitem a interação e a comunicação entre aluno e tutoria, publicação de material de estudo em diversos formatos, entrega de tarefas, administração de acessos e geração de relatórios.

Recursos Educacionais

Os conteúdos ministrados podem utilizar os seguintes recursos educacionais:

- Videoaulas: os vídeos têm como objetivo tornar a aula mais dinâmica e enfatizar alguns pontos essenciais de cada unidade de estudo.
- Apostilas: contêm o material de estudo de cada disciplina. Podem ser desenvolvidas pelo professor ou ser selecionadas de outras fontes, desde que seu acesso seja livre.
- Objetos de aprendizagem: recursos didáticos que disponibilizam conteúdos interativos desenvolvidos por meios digitais como: jogos, simulações, animações, apresentações e qualquer outro recurso que possa ser reutilizado para fins educacionais.

Fluxo de produção, revisão e publicação dos recursos educacionais

Em 2016, os professores do câmpus São Paulo Pirituba participaram de ações de formação continuada, promovidas pela diretoria de educação à distância do IFSP, em formato de oficinas para produção de recursos educacionais. Nessas oficinas foram apresentadas informações pertinentes para produção dos recursos educacionais, destacando a importância da observação dos referenciais de qualidade do MEC na modalidade de EAD.

Ao analisar os referenciais de qualidade do MEC informamos que a produção dos mesmos será desenvolvida com enfoque em possibilitar as melhores condições para que o aluno consiga desenvolver a aprendizagem. E nesse sentido pretende-se adotar um cronograma para essa produção e que, em um primeiro momento, será feita a curadoria de recursos educacionais digitais livres, disponíveis em banco de objetos de aprendizagem e em plataformas da área de desenvolvimento.

A organização, seleção e categorização das informações serão consideradas na produção dos recursos educacionais. De modo que seja possível produzir recursos com linguagem adequada ao aluno, e ao mesmo tempo equalizar o uso dos recursos tecnológicos com o ambiente de aprendizagem. Pretende-se considerar a participação de equipe multiprofissional (professores e técnicos), que possam contribuir para formação do aluno. Principalmente respeitando a autonomia ao planejar, selecionar e organizar os conteúdos e as metodologias para o desenvolvimento dos recursos educacionais dos componentes, assim como as necessidades exigidas pelas atividades planejadas.

A revisão do recurso educacional deverá considerar aspectos de atendimento a diferentes lógicas de concepção, produção, linguagem, a verificação da maneira como o aluno poderá realizar o estudo, e também analisar o tempo investido para leitura e resolução de aspectos relacionados ao material. A prática da revisão será bastante útil para que seja possível verificar a consonância dos recursos educacionais com o projeto pedagógico do curso, sendo importante a participação da equipe multidisciplinar envolvida na produção dos recursos: videoaulas, apostilas e objetos de aprendizagem.

Antes da publicação serão realizados processos de avaliação prévia (pré-testes) com o objetivo de identificar as necessidades de ajustes, considerando sempre a visão de aperfeiçoamento do material. A publicação será realizada por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo dos semestres, de

maneira que o professor do componente curricular possa acompanhar o desempenho do aluno.

Garantia de Acessibilidade

A ferramenta Moodle, utilizada como o AVA institucional do IFSP, possui características de acessibilidade de acordo com as seguintes diretrizes:

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0¹
- Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) 2.0²
- Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.0³

A conformidade com tais diretrizes garante acesso aos recursos básicos de acessibilidade no conteúdo Web, nas ferramentas de autoria de conteúdo (e.g., wiki) e nas aplicações integradas ao sistema Moodle, incluindo seu reprodutor de conteúdo multimídia.

É importante destacar que devido ao fato de ser amplamente utilizada pela comunidade acadêmica, a ferramenta Moodle teve sua usabilidade aprimorada ao longo dos anos, se adequando às necessidades dos utilizadores docentes e discentes.

A ferramenta Moodle também está de acordo os padrões para garantia da acessibilidade descritas pelo Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico, o eMAG, apresentando elementos como o uso de teclas de atalho para navegação, mapa do site, recursos de zoom e alto contraste. Além disso, a ferramenta Moodle utilizada pelo câmpus São Paulo Pirituba deve conter uma página com a descrição dos recursos de acessibilidade, conforme as instruções do eMAG.

No entanto, é importante ressaltar que o conteúdo produzido pelo professor tutor deve também se atentar aos padrões solicitados pelo eMAG.

Entre os padrões para garantia da acessibilidade em materiais didáticos e avaliações (documentos multimídia e formulários), o eMAG apresenta, por exemplo, as seguintes recomendações que podem ser utilizadas:

Multimídia:

- Alternativas para vídeos:
 - Fornecer alternativa sonora ou textual para vídeos sem áudio;

¹ <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>

² <https://www.w3.org/TR/ATAG20/>

³ <https://www.w3.org/TR/wai-aria/>

- Fornecer legendas para vídeos no idioma natural da página.
- Alternativa para áudios:
 - Transcrição descritiva para áudio gravado.
- Vídeos pré-gravados:
 - Fornecer audiodescrição para vídeos que transmitem conteúdo visual que não está disponível na faixa de áudio.
- Animações:
 - Fornecer mecanismos para que o usuário possa pausar, parar ou ocultar as animações.

Formulários:

- Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários;
- Associar etiquetas aos seus campos;
- Estabelecer uma ordem lógica de navegação;
- Não provocar automaticamente alteração no contexto;
- Fornecer instruções para entrada de dados;
- Identificar e descrever erros de entrada de dados e confirmar o envio das informações;
- Agrupar campos de formulário.

O professor conteudista deve se atentar às recomendações listadas ao produzir e selecionar os recursos educacionais da disciplina.

Atividades de Tutoria

Em componentes com parte da carga horária ofertada a distância, o professor responsável pela disciplina assumirá o papel de professor formador (conteudista) e de tutor virtual simultaneamente. O professor formador é o responsável por estabelecer fundamentos teóricos, planejar disciplinas e/ou atividades complementares, definindo objetivos, conteúdos, design instrucional e bibliografias básica e complementar, que são disponibilizados ao estudante por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Cada atividade será mediada pelo professor-tutor, que é o principal responsável pela interação entre estudantes-conhecimentos. Ele deve acompanhar o estudante quanto ao entendimento dos

conteúdos propostos, desenvolvimento de atividades e outros aspectos pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem virtual.

O papel da tutoria na modalidade EaD é fundamental para o desenvolvimento do aluno, pois, sendo responsável por um grupo de alunos de uma única disciplina, o professor-tutor ou tutor virtual e/ou o tutor presencial deve orientá-los no que se refere ao desenvolvimento dos conteúdos e atividades, auxiliar na solução de dúvidas, oferecer retorno das atividades e avaliações realizadas a distância, sempre em sintonia com o professor conteudista ou formador e com o que foi planejado para a disciplina. Além disso, tanto o tutor virtual quanto o tutor presencial fornecem elementos para o professor conteudista ou formador tomar decisões no tocante a alterações e adequações do que foi planejado durante a oferta da disciplina.

Nas disciplinas ofertadas na modalidade a distância, o professor responsável pela disciplina deverá assumir o papel de professor conteudista ou formador, e de tutor virtual simultaneamente.

Alguns requisitos são exigidos para o exercício do cargo de um tutor responsável por componentes curriculares com carga horária a distância: formação específica na área da disciplina (no caso dos tutores virtuais) e formação específica na área do curso (no caso dos tutores presenciais). Além disso, esses tutores deverão participar de cursos de formação inicial ou em serviço, antes de iniciarem suas atividades, capacitação ou ser capacitados para a utilização das TICs, como, por exemplo, manipulação de arquivos, acesso à Internet, uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem, pois entende-se que, para desempenhar esses papéis, é preciso desenvolver saberes e habilidades relacionados à docência na modalidade a distância.

A Pró-Reitoria de Ensino – PRE disponibiliza, por meio da Diretoria de Educação a Distância, apoio para o desenvolvimento de materiais, recursos didáticos e formação continuada.

O papel da tutoria na modalidade EaD é fundamental para o desenvolvimento do aluno. Ele deve acompanhá-lo quanto ao entendimento dos conteúdos propostos, desenvolvimento de atividades e outros aspectos pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem.

Os professores responsáveis por componentes curriculares com carga horária a distância deverão possuir capacitação ou ser capacitados para a utilização das

TICs, como, por exemplo, manipulação de arquivos, acesso à Internet, uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem.

A Pró-Reitoria de Ensino – PRE disponibiliza por meio da Diretoria de Educação a Distância apoio para o desenvolvimento de materiais, recursos didáticos e capacitação.

Infraestrutura

Para desenvolvimento das atividades a distância serão disponibilizados Laboratórios de Informática equipados com conexão à Internet, além da Plataforma Moodle, e o apoio técnico dos docentes da área de Informática e de técnicos de Tecnologia da Informação (TI) do câmpus.

O câmpus São Paulo Pirituba, através do processo 23.305.009366.2016-91 demandou uma lista de 14 prioridades de informática para a implantação do câmpus envolvendo computadores e infraestrutura de redes. As quatro prioridades mais críticas foram atendidas em 2016, o que envolveu a entrega de 37 computadores novos ao câmpus através do empenho 2016-NE800550 (UG 158154). Com isso foi possível compor dois laboratórios de 20 computadores e um de 10 computadores disponíveis para os alunos.

No orçamento de 2017 não há recursos financeiros para a aquisição de material permanente. Entretanto, com a oferta em 2017 de dois cursos técnicos integrados e um subsequente, espera-se um incremento no orçamento para 2018, no qual também estará vigente a SRP 10/2017 (Equipamentos de Processamento de Dados), atualmente na terceira fase de elaboração.

Desta forma, tem-se a perspectiva de execução das prioridades quatro, cinco e seis da área de informática em 2018, que contemplam a aquisição de mais de 20 computadores que completariam o terceiro e quarto laboratórios de informática do câmpus.

Com o orçamento advindo da implantação dos cursos superiores planeja-se a estruturação do laboratório de ciências do ensino médio, também com computadores, e assim, o mesmo também será utilizado como laboratório de informática, além da aquisição de dispositivos móveis (*tablets* ou notebooks) para a composição de um laboratório móvel.

Apoio técnico

Os servidores técnicos-administrativos lotados na CTI do câmpus, um técnico de laboratório de informática e um técnico em TI serão capacitados para dar suporte aos usuários do Moodle, sejam eles discentes ou docentes, visando absorver rotinas de manutenção da plataforma e cursos, como usuários e backups. Durante o horário de laboratório disponibilizados para as atividades de EAD haverá um plantonista da CTI para atendimento síncrono das demandas referentes à plataforma e do laboratório. Para esses horários será estabelecido um período diário e semanal para atendimento assíncrono das demandas técnicas, respeitando-se o horário de funcionamento do câmpus. Para as atividades docentes, considerou-se a disponibilidade de duas horas diárias de laboratório, sem a necessidade de supervisão, em horário a ser estabelecido.

Em relação à disponibilização de laboratórios para a utilização de professores e alunos, identificou-se que a reserva de seis horas semanais de um laboratório de informática, em períodos imediatamente anteriores ao início das aulas é capaz de atender às demandas dos alunos. Para esses períodos, a supervisão dos laboratórios será feita por um servidor da CAE ou CTI, conforme a escala a ser definida.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se numa atividade curricular, de natureza científica, em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido.

Assim, os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado.

O TCC para os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP *Campus* São Paulo Pirituba é uma atividade curricular obrigatória a ser desenvolvida em grupos de até três alunos com carga horária prevista de 80 horas para sua realização que, somada às 2000 horas distribuídas entre as disciplinas, perfazem o total de 2080 horas da carga horária total mínima do curso.

A produção deverá estar relacionada com as áreas do currículo do curso e as competências adquiridas, tendo a orientação de um professor. O orientador deverá pertencer ao quadro docente do *Campus* São Paulo Pirituba com o nível de escolaridade mínima em especialização.

A regulamentação sobre as normas de condução do Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus São Paulo Pirituba, como orientação docente, temática, aprovação, defesa, avaliação e arquivamento, deve ser realizada pelo Colegiado do Curso, órgão responsável por acompanhar e coordenar o processo de desenvolvimento do TCC. As normas para desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso poderão ser consultadas a partir do documento desenvolvido pelo Colegiado do Curso, estando este disponível em formato digital no site da Instituição e impresso na biblioteca do *Campus*.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é considerado o ato educativo supervisionado envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Para realização do estágio, deve ser observado o Regulamento de Estágio do IFSP, [Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011](#), elaborada em conformidade com a Lei do Estágio (Nº 11.788/2008), dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

De acordo com a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, o “estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional (...)”. Entretanto, o Art. 2º informa que: “O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso”. É importante notar que, de acordo com o Art. 2º § 2º, “o Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.”.

Para habilitação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estágio é facultativo. No entanto, tendo a opção de fazê-lo, o IFSP oferece por meio de coordenação e orientação específicas a supervisão escolar para os estudantes interessados. A carga horária mínima do estágio é de 240 (duzentas e quarenta) horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do terceiro semestre do curso.

A Coordenação de Extensão do Campus (CEX)¹² auxiliará todo o processo de estágio, estabelecendo contatos e convênios com as empresas, além de fornecer o suporte e controle durante e após a realização do estágio.

Durante o período de estágio caberá ao estudante atuar em uma ou mais frentes da formação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

São previstas as seguintes estratégias de supervisão de estágio:

- a) Relatório de Acompanhamento de Estágio: nos relatórios de acompanhamento de estágio, os alunos deverão descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio, analisando, concluindo e apresentando sugestões para o aperfeiçoamento dessas atividades. Os relatórios serão regularmente apresentados ao professor responsável que orientará o aluno nestas atividades e na elaboração do mesmo. Os relatórios serão elaborados segundo os impressos padronizados pelo IFSP.
- b) Avaliação e Conclusão: é um questionário a ser preenchido pelo estudante para detectar as dificuldades encontradas e as disciplinas ministradas no curso que mais contribuíram para o desenvolvimento das atividades no estágio. Ainda por meio desta consulta, o aluno poderá incluir sugestões de conteúdo ou disciplina, além de apresentar críticas à instituição de ensino, empresa ou estágio.

- c) O professor responsável pelo estágio na Instituição, seja pela supervisão e orientação, emitirá sua avaliação, de acordo com o Art. 32, § 1º da Organização Curricular do IFSP, que deverá constar “cumpriu” / “aprovado” ou “não cumpriu” / “retido”. A coordenação de extensão é responsável em concluir o processo, além de encaminhar a CRE o cumprimento do estágio para inserção no histórico escolar do estudante.

13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as atividades complementares visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los em prática e dar respostas originais e criativas aos desafios profissionais e tecnológicos.

As atividades complementares são optativas, podendo ser realizadas ao longo de todo o do curso de graduação, durante o período de formação, totalizando 80 horas, a serem incorporadas na integralização da carga horária do curso. É importante destacar que o controle das atividades complementares é realizado pelo colegiado de curso/coordenação.

Para ampliar as formas de aproveitamento, assim como estimular a diversidade destas atividades, apresentamos a seguir uma tabela com algumas possibilidades de realização e a respectiva regulamentação:

Tabela 5 - Atividades complementares e suas cargas horárias

Atividade	Carga horária máx. por atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
Disciplina de outro curso ou instituição	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência.
Eventos científicos: congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , jornada, fórum,	6 h	30 h	Certificado de participação

oficina, etc.			
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Ouvinte em seminário e/ou palestra	4 h	20 h	Certificado de participação
Visita técnica em empresas com atividades relacionadas ao curso	-	10 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	5 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica, estudo dirigido ou de caso com orientação de docente do curso	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
Apresentação de trabalho em evento científico	-	40 h	Certificado
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	Cópia da publicação
Campanha e/ou trabalho de ação social ou extensionista como voluntário coordenado por docente da instituição	-	30 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Monitoria de componentes curriculares previstos na matriz curricular	-	40h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Docência em mini-curso, palestra e oficina	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração.
Representação Estudantil	-	20 h	Declaração da instituição

** Outras atividades que não estiverem relacionadas poderão analisadas pelo Colegiado de Curso ou pelo Coordenador para validação.*

14. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico, tendo como princípios norteadores: (i) sintonia com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; (ii) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúna, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (iii) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (iv) comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes dos cursos de nível médio,

através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela [Portaria Nº 2627, de 22 de setembro de 2011](#), que instituiu os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria Nº 3239, de 25 de novembro de 2011, que apresenta orientações para a elaboração de projetos destinados às atividades de pesquisa e/ou inovação, bem como para as ações de planejamento e avaliação de projetos no âmbito dos Comitês de Ensino, Pesquisa e Inovação e Extensão (CEPIE).

15. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoramento do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

16. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas pelo MEC e os cursos autorizados e/ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado conforme o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Ao requerente que tenha feito curso como estudante especial será resguardado o direito de aproveitamento de estudos para os componentes curriculares cursados com aprovação em mesmo nível de ensino, conforme análise do currículo, dentro do percentual máximo estabelecido para esse fim.

O aproveitamento de estudo poderá ser concedido pela Coordenadoria de curso, mediante análise da Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos designada pelo Coordenador de Curso.

Para requerer o aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, o estudante deverá protocolar requerimento, na Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, endereçada ao Coordenador de Curso de acordo com o estabelecido na [Organização Didática do IFSP](#) (resolução 147, de 06 de dezembro de 2016).

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(s) analisada(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente curricular para o qual foi solicitado o aproveitamento. Somente serão analisados os componentes curriculares equivalentes aos que integram o currículo vigente do curso de opção do estudante. O aproveitamento de estudos de componentes curriculares cursados em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso do IFSP. O limite de 50% citado acima não se aplica aos casos dos estudantes transferidos em decorrência de lei.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei 9394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino”. Assim, prevê-se o

aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

Os estudantes de nacionalidade estrangeira ou brasileiros(as) com estudos realizados no exterior deverão apresentar documentação com tradução juramentada e com revalidação no órgão competente para aproveitamento de estudos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da [Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013](#) institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

17. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o *campus*) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do *campus* a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23/2010).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades propedêuticas (“nivelamento”) e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir as disciplinas, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

Para as ações propedêuticas, propõe-se atendimento em sistema de plantão de dúvidas, monitorado por docentes, em horários de complementação de carga horária previamente e amplamente divulgados aos discentes. Outra ação prevista é a atividade de estudantes de semestres posteriores na retomada dos conteúdos e realização de atividades complementares de revisão e reforço.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

18. Ações Inclusivas

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou

superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003 - Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no Câmpus São Paulo Pirituba, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-ser-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante.

19. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no *campus*, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no *campus*, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**⁴, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas.

20. EQUIPE DE TRABALHO

20.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010](#). A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº833, de 19 de março de 2013](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação PTB-0093/2017, de 23 de agosto de 2017 é:

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alex Sandro Rodrigues Anciotto (presidente)	Especialista	RDE
Felipe Rodrigues Martinez Basile	Doutor	RDE

⁴ Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

Bruna Carolina Rodrigues da Cunha	Mestra	RDE
Rogério Aparecido Campanari Xavier	Mestre	RDE
André Luiz Favareto	Especialista	RDE
Rita Roberta Marioto (suplente)	Mestra	RDE

20.2. Coordenador do Curso

As Coordenadorias de Cursos e Áreas são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Alex Sandro Rodrigues Ancieto

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Titulação: Especialista

Formação Acadêmica:

- Mestrado em andamento em Ciências da Computação pela Faculdade de Campo Limpo Paulista – FACCAMP. São Paulo (2016 – 2018).
- Especialista em Redes de Computadores pela Universidade Federal de São Carlos, orientador: (Dr. Hélio Crestana Guardia) (2008). Tema de Conclusão de Curso Gerenciamento em Redes com SNMP.
- Graduação em Processamento de Dados pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (2007). Tema de Conclusão de Curso: Tópicos Avançados em Redes de Longa Distância.

Tempo de vínculo com o IFSP: 6 anos

Experiência profissional:

- Estagiário em Suporte Técnico Cocam Cia de Café Solúvel e Derivados (1 ano e 5 meses).

- Suporte Técnico na Empresa Cocam Cia de Café Solúvel e Derivados (4 anos e 7 meses).
- Técnico de laboratório/Informática na instituição de ensino Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – IFSP, câmpus Catanduva (4 anos e 10 meses).
- Coordenador de TI na instituição de ensino Instituto Federal de Educação e Ciência e Tecnologia - IFSP, câmpus São Paulo Pirituba (11 meses).

Experiência docente:

- Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de São Paulo - IFSP, câmpus São Paulo Pirituba (1 ano e 2 meses).
- Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva - FAFICA (1 ano e 8 meses).
- Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva - FAFICA (10 meses).
- Professor do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paulo Souza - FATEC (3 meses).

Currículo Lattes disponível em: <http://lattes.cnpq.br/7290375482443455>

20.3. Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
- IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um;

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo nº 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na INSTRUÇÃO NORMATIVA nº02/PRE, de 26 de março de 2010.

De acordo com esta normativa, a **periodicidade das reuniões** é, ordinariamente, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu Presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões devem ser lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

20.4. Corpo Docente

SERVIDORES DOCENTES	ÁREA	TITULAÇÃO
HANIA CECILIA PILAN	ARTES	DOUTORADO EM EDUCAÇÃO
IVAN MILETOVIC MOZOL	BIOLOGIA	MESTRADO EM CIÊNCIAS
BRUNO SECCO FAQUIN	EDUCAÇÃO FÍSICA	MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
REINALDO DA SILVA CARAÇA	FÍSICA	MESTRADO EM CIÊNCIAS
RENATO MARCON PUGLIESE	FÍSICA	DOUTORADO EM EDUCAÇÃO
DANILO AMORIM DE SOUZA	GEOGRAFIA	MESTRADO EM CIÊNCIAS
WILIAN RAMALHO FEITOSA	GESTÃO	DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
LUCIANO HENRIQUE TRINDADE	GESTÃO	MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
FRANCISCO MANOEL FILHO	GESTÃO	DOUTORADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
CLÁUDIA ALMERINDO DE SOUZA OLIVEIRA	GESTÃO	MESTRADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA
FERNANDO LUIS ROSSI	GESTÃO	MESTRADO EM ENGENHARIA DE

		PRODUÇÃO
PATRÍCIA CRISTIANE SANTANA DA SILVA	GESTÃO	MESTRADO EM ENGENHARIA
ROBSON BARBOSA	GESTÃO	DOCTORADO EM RELAÇÕES PÚBLICAS
RODOLFO BUTCHER	GESTÃO	MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
VAGNER LUIS DA SILVA	HISTÓRIA	DOCTORADO EM SOCIOLOGIA
ALEX SANDRO RODRIGUES ANCIOTO	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	ESPECIALISTA EM REDES DE COMPUTADORES
THIAGO PEDRO DONADON HOMEM	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	MESTRADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA
ANDRÉ LUIZ FAVARETO	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	ESPECIALISTA EM INFORMÁTICA
JULIO CESAR DE OLIVEIRA BRITO	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	ESPECIALISTA EM INFORMÁTICA
FELIPE RODRIGUES MARTINEZ BASILE	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	DOCTORADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA
ROGÉRIO APARECIDO CAMPANARI XAVIER	INFORMÁTICA - PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
BRUNA CAROLINA RODRIGUES DA CUNHA	INFORMÁTICA - PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
IGOR CALEBE ZADI	INFORMÁTICA - PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS	ESPECIALISTA EM INFORMÁTICA
ARIANE MACEDO MELO FERRAZ	LETRAS	MESTRADO EM ESTUDOS DE LINGUAGEM
JULIANA DE SOUZA TOPAN	LETRAS	MESTRADO EM EDUCAÇÃO
JUNOT DE OLIVEIRA MAIA	LETRAS	MESTRADO EM LINGUÍSTICA APLICADA
RITA ROBERTA MARIOTO	LETRAS	MESTRADO EM LINGUÍSTICA
ANA PAULA FABRO DE OLIVEIRA	LETRAS PORTUGUÊS/ESPAÑHOL	MESTRADO EM LETRAS
PAMELLA ARAUJO SANTOS	LETRAS PORTUGUÊS/ESPAÑHOL	MESTRADO EM LETRAS
CYNTHIA REGINA FISCHER	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	DOCTORADO EM LINGUÍSTICA
PRISCILA HANAKO ISHY DE MAGALHÃES	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	MESTRADO EM LINGUÍSTICA
TERESA HELENA BUSCATO MARTINS	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	DOCTORADO EM EDUCAÇÃO

EUFRIDA PEREIRA DA SILVA	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	DOCTORADO EM LETRAS
MARCELO CIZAURRE GUIRAU	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	DOCTORADO EM LETRAS
MARIA LUCIA GARCIA DE ALMEIDA	LIBRAS	MESTRADO EM LETRAS
IDERVAL ALVES BARBOSA	MATEMÁTICA	MESTRADO EM MATEMÁTICA
OERTES ALVES SOUZA	MATEMÁTICA	MESTRADO EM MATEMÁTICA
ADRIANA PAES DE JESUS CORREIA	PEDAGOGIA	MESTRADO EM LETRAS
MARCELO BITTENCOURT DE LACERDA	QUÍMICA	MESTRADO EM PROCESSOS QUÍMICOS
ANA CAROLINA VILA RAMOS DOS SANTOS	SOCIOLOGIA	DOCTORADO EM SOCIOLOGIA
ANA PAULA BULGARELLI	FILOSOFIA	ESPECIALISTA EM FILOSOFIA
THIAGO PEDRO DONADON HOMEM	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

20.5. Corpo Docente EAD

SERVIDORES DOCENTES	ÁREA	TITULAÇÃO
ALEX SANDRO RODRIGUES ANCIOTO	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	ESPECIALISTA EM REDES DE COMPUTADORES
FELIPE RODRIGUES MARTINEZ BASILE	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	DOCTORADO EM ENGENHARIA BIOMÉDICA
ROGÉRIO APARECIDO CAMPANARI XAVIER	INFORMÁTICA - PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
BRUNA CAROLINA RODRIGUES DA CUNHA	INFORMÁTICA - PROGRAMAÇÃO E BANCO DE DADOS	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
RITA ROBERTA MARIOTO	LETRAS	MESTRADO EM LINGÜÍSTICA
OERTES ALVES SOUZA	MATEMÁTICA	MESTRADO EM MATEMÁTICA
ANDRÉ LUIZ FAVARETO	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	ESPECIALISTA EM INFORMÁTICA
PATRÍCIA CRISTIANE SANTANA DA SILVA	GESTÃO	MESTRADO EM ENGENHARIA
TERESA HELENA BUSCATO MARTINS	LETRAS PORTUGUÊS/INGLÊS	DOCTORADO EM EDUCAÇÃO

THIAGO PEDRO DONADON HOMEM	INFORMÁTICA - ARQUITETURA DE COMP. E REDES	MESTRADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
-------------------------------	---	--

Os docentes que trabalharão nos componentes com carga horária em EAD são profissionais que desenvolvem há um tempo considerável cursos/atividades/tutorias para o ensino a distância, com estratégias pedagógicas bem definidas e que estão preparados para atender às expectativas dos alunos.

Cita-se uma das docentes do curso, da área de Língua Inglesa, a Professora Doutora Teresa Helena Buscato Martins, que trabalha na área de ensino a distância desde 2009 e é autora dos seguintes materiais didáticos para componentes e cursos a distância: English 4Smart – material para ensino de Inglês para Negócios, desenvolvido pela IBM do Brasil em parceria com o Centro Paula Souza, em 2010; Teste de nivelamento de língua inglesa para as faculdades de tecnologia do Centro Paula Souza, 2009, que é um teste de classificação e proficiência para alunos do ensino superior feito por meio eletrônico; Fundamentos de Língua e Literatura Inglesa – Nível 2 e 4, para o Curso de Letras – EAD, do sistema COC de Ribeirão Preto em 2010; Língua Inglesa – Módulos 1 a 6 para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial (Processos Gerenciais). Trabalhou no ensino a distância do curso Análise e Desenvolvimento de Sistema em 2009 pelo Centro Paula Souza – Modalidade EAD para o Centro Paula Souza de 2011 a 2015, sendo além de autora, tutora online; Morfossintaxe e Semântica da Língua Inglesa – material didático para o curso de Letras – Modalidade EAD para a Universidade Paulista – UNIP em 2011, sendo além de autora do material, tutora online e orientadora de trabalhos para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

O professor especialista André Luiz Favareto atuou com EAD de 2003 e 2004, como professor conteudista e tutor no curso de pós-graduação em Telecomunicação na Universidade Aberta Brasileira, atual ESAB. Entre agosto de 2013 até janeiro de 2015 atuou como tutor no curso Pró-Funcionário da rede E-Tec do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia câmpus no Caraguatatuba. Atua como coordenador de EaD do IFSP câmpus Pirituba.

Professor mestre Thiago Pedro Donadon Homem atuou como tutor EAD no Programa Pro-Funcionário da Rede e-Tec Brasil no curso Técnico em Secretaria Escolar do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do câmpus Boituva

de agosto de 2012 a janeiro de 2013. Atuou também como Professor Formador (Professor Pesquisador II) em EAD de fevereiro de 2013 a fevereiro de 2014 no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do câmpus Boituva.

A professora mestra Bruna Carolina Rodrigues da Cunha atuou como estagiária do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) no ICMC-USP utilizando como ferramenta de apoio ao ensino o AVA Tidia-Ae nas disciplinas Computadores e Sociedade (de 02/2013 a 06/2013 e 07/2016 a 11/2016) e Interação Usuário-Computador (de 02/2014 a 06/2014 e 02/2016 a 06/2016).

A professora Rita Roberta Marioto possui formação para capacitação de tutores pela Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores do Estado de São Paulo em 2014.

O professor mestre Rogério Aparecido Campanari Xavier possui curso de capacitação em tutoria virtual pela Universidade Federal de São Carlos (de 01/2011 à 03/2011), com carga horária de oitenta horas, e atuou como tutor a distância no curso de Bacharelado em Sistemas da Informação pela Universidade Federal de São Carlos.

Como forma de utilizar adequadamente o Moodle, o câmpus Pirituba, por meio de sua direção geral, promoveu uma série de três oficinas desenvolvidas pelo Diretor de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, Sr. Paulo José Evaristo da Silva, e da Diretora Adjunta Pedagógica, Sra. Cristiane Freire de Sá, durante o mês de agosto de 2016, para que os docentes e técnicos de informática dominassem as técnicas desta ferramenta. Participaram das oficinas, os docentes que trabalharão nos componentes com carga horária em EAD no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o professor especialista Alex Sandro Rodrigues Ancioto, a professora mestra Rita Roberta Marioto e o professor especialista Andre Luiz Favareto.

Além disso, com o objetivo de aperfeiçoar a utilização da ferramenta Moodle e capacitar os docentes do câmpus Pirituba, por meio também de sua direção geral, promoverá oficinas que serão desenvolvidas pelo Diretor de Educação a Distância do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, Sr. Paulo José Evaristo da Silva.

20.6. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

SERVIDORES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	CARGO
AFONSO GOMES TININIS	TECNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
ANA LUCIA PEREIRA DA SILVA SOUZA	ASSISTENTE DE ALUNO
ANA MARCIA LIMA COSTA	PEDAGOGO
BÁRBARA CAVICHIOLI	ASSISTENTE DE ALUNO
BIANCA BLANCO	NUTRICIONISTA
BRUNO MINELLI DE ALMEIDA	TÉCNICO DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA
ERIKA HAZOME HAYASHI	BIBLIOTECARIO-DOCUMENTALISTA
FERNANDA BATISTA DE ANDRADE	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
JOSÉ DOS SANTOS FILHO	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
KAMILI OLIVEIRA SANTANA	ASSISTENTE DE ALUNO
LEANDRO SENNA DAS CHAGAS	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO
LETICIA KHAIRALLAH GODOI CARVALHO	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
MIRTES IONE UJIKAWA	PSICOLOGO
MIRTES MARIA GALANTE DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
NUEMIS FRANCISCO	CONTADOR
ROBERTO DA ANUNCIAÇÃO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ROGERIO LUIZ DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ROSANA RAMOS COTRIM	ADMINISTRADORA
VALÉRIA CURAC	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
VALÉRIA DOS ANJOS LÁZARO	TÉCNICO EM CONTABILIDADE

21. BIBLIOTECA

A biblioteca do Câmpus São Paulo Pirituba está em processo de implantação e sua estrutura estará completa até a data de implantação do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A biblioteca com o acervo específico e atualizado é uma das exigências do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia dada a importância do acesso aos livros da bibliografia estipulada para as disciplinas.

A biblioteca contará com uma política de aquisição do acervo físico das bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares apresentados

neste plano. O acervo seguirá a recomendação do MEC/INEP, adquirindo exemplares de acordo com a quantidade estipulada para cada caso. Para determinar a quantidade de exemplares do acervo físico, presente na biblioteca, divide-se o número de vagas anuais por 4. Considerando as 40 vagas anuais do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, isto implica em 10 exemplares de cada título da bibliografia básica. Caso um título da bibliografia básica seja de acesso virtual o cálculo é o número de vagas anuais dividido por 5, neste caso 8 exemplares de cada título da bibliografia básica. Caso o mesmo título do acervo seja utilizado por outros cursos superiores a quantidade de exemplares deve ser aumentada proporcionalmente ao número de vagas totais anuais de todos os cursos que utilizam o acervo.

A estrutura física esperada da biblioteca contemplará 3 computadores e 10 *tablets* com acesso à Internet, para uso dos alunos e comunidade acadêmica, e 3 computadores, para atendimento geral e empréstimos. O mobiliário atualmente conta com 12 mesas de estudo individual e 3 mesas para estudos em grupo.

Além da infraestrutura física e dos exemplares disponíveis na biblioteca, os alunos terão acesso online aos livros da editora Pearson. O acesso aos livros da editora Pearson pode ser realizado em qualquer local e, devido a esta praticidade, o uso de livros da editora foram priorizados na bibliografia básica dos componentes curriculares, de forma a facilitar e estimular o estudo dos discentes. Salienta-se que, de acordo com os critérios de avaliação do INEP/MEC, a bibliografia básica pode conter até um título em forma de acesso virtual.

O acervo físico da biblioteca é aberto e de acesso irrestrito, mas apenas alunos com vínculo acadêmico e servidores podem retirar materiais.

O atendimento é aberto à comunidade externa e conta com acesso a serviços especializados como auxílio na formatação de trabalhos acadêmicos e acesso a normas da ABNT. A equipe técnica contará com 1 bibliotecário-documentalista e 1 auxiliar de biblioteca. O acervo contará com os volumes contemplados nos planos de ensino das diferentes disciplinas.

22. INFRAESTRUTURA

22.1. Infraestrutura Física

Item		Área (m ²)
Descrição	Quantidade	
Almoxarifado	1	27,16
Almoxarifado da oficina	0	
Ambulatório	1	11,34
Anfiteatro	0	
Área de lazer	1	229,30
Área experimental	0	
Auditório	1	116,20
Biblioteca	1	116,20
Banheiro	11	120,00
Banheiro acessível	6	25,00
Cantina	1	28,84
Coordenadoria de informática e pesquisa	1	12,50
Copa/cozinha	2	41,00
Depósito de materiais	1	11,76
Estacionamento	1	8.000,00
Ginásio poliesportivo coberto	1	1.800,00
Instalação administrativa	1	548,00
Laboratório de ciências naturais	0	0
Laboratório de artes	0	
Laboratório de bicomustível	0	
Laboratório de construção civil	0	
Laboratório de edificações	0	
Laboratório de eletrônica/eletricidade	0	
Laboratório de informática	4	142,00
Laboratório de Informática, Mecânica/automação e eletrônica/eletricidade	0	
Laboratório de mecânica/automação	0	
Laboratório petróleo e gás	0	
Laboratório de processamento animal	0	

Laboratório de processamento vegetal e cozinha industrial	0	
Laboratório de projetos	0	
Laboratório de química/microbiologia	0	
Laboratório de usinagem	0	
Laboratório de viticultura e enologia	0	
Pátio	1	704,06
Piscina	-	
Prática de canteiro	-	
Prática de construção civil	-	
Refeitório	-	
Quadra de esportes	1	1783,94
Sala de atendimento aos alunos	1	17,68
Sala de aula	12	57,40
Sala de coordenação	1	24,88
Sala de desenho	0	
Sala de docentes	1	134,38
Sala de manutenção	1	12,40
Sala de pesquisa	0	
Sala do centro acadêmico	0	
Sala do grêmio estudantil	1	8,68
Telecentro	0	
Unidade educativa de produção	0	
Vestiário	2	18,60
Observação:	O Câmpus está sendo equipado.	

22.2. Acessibilidade

O Câmpus São Paulo Pirituba busca atender a norma NBR 9050, e Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT (Decreto nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004 - Condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida) em toda a sua estrutura física.

Com relação às questões de acessibilidade, procuraremos atender as condições de acesso para portadores de necessidades especiais, de acordo com o

Decreto nº 5.296/2004, a vigorar a partir de 2009 e do Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

O prédio está localizado na Av. Mutinga, 951 – Pirituba-SP - Brasil - CEP 05110-000. O terreno possui vários níveis (altura), e o acesso a partir da avenida ao estacionamento externo é desnivelado, mas com rampa de acesso. Há acesso para pedestres, elevado. A partir do estacionamento externo, o acesso à entrada do prédio é plano, sendo que em sua entrada ainda no estacionamento externo, existe uma guarita com amplo portão e guias rebaixadas, calçadas feitas de concreto, e o piso do estacionamento interno feito de bloquetes que causam pequena trepidação para pessoas com mobilidade reduzida.

A partir da guarita, o acesso ao bloco de ensino, se dá por meio de calçadas planas.

Os blocos são construídos em um único andar térreo, onde estão localizados os laboratórios de Informática, banheiros, cozinha, copa, Assistente de Alunos, CAE, Pátio e Coordenadoria Sócio Pedagógica. Um dos prédios concentra todos os setores administrativos. O acesso aos pavimentos se dá através de corredores e da área central de convivência, com portas amplas e ajustadas para acessibilidade.

As áreas comuns, salas de aulas, corredores e portas de acesso a laboratórios e salas são amplas. Há banheiros acessíveis. Os laboratórios de Informática são adequados, com portas amplas.

O Câmpus está trabalhando para se adequar a outras necessidades especiais, tais como visual, auditiva. Isso significa que projetos já estão sendo elaborados visando à acessibilidade de qualquer pessoa, segundo parâmetros estabelecidos na NBR 9050 e nos Decretos nº 5.296/2004 e nº 7.611/2011 e Leis nº10.098 e nº10.048. Não é possível indicar os prazos para a realização e/ou termos das obras citadas, dada a questões externas que envolvem elaboração de projetos, licitações e obras para atender os apontamentos realizados.

22.3. Laboratórios de Informática

Os laboratórios de informática são equipados de forma a atender às necessidades das disciplinas ministradas no curso.

Destaca-se que os equipamentos são compatíveis com as atividades educacionais do curso, como requisitado pelo Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2016), e os *softwares* adequados serão instalados de acordo com as necessidades de cada disciplina, identificadas pelo docente durante a fase de planejamento e informadas ao corpo técnico de TI, que será responsável pela instalação dos mesmos antes do início de cada disciplina.

A seguir são detalhadas as informações do hardware disponível para instalação dos softwares solicitados em cada disciplina (Tabelas 6, 7 e 8).

Tabela 6 - Laboratório 1

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	MICROCOMPUTADOR LENOVO THINKCENTER PROCESSADOR i5 3.2GHZ, MEMÓRIA 8GB, HD 1000GB, CONTROLADORA DE REDE ETHERNET E WIRELESS, DIMENSÃO: DVD-RW	20
Projetores	EPSON	1

Tabela 7 - Laboratório 2

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	MICROCOMPUTADOR ITAUTEC PROCESSADOR i5 3.0GHZ, MEMÓRIA 6GB, HD 1000GB, LEITOR DE CARTÕES DE MEMÓRIA, CONTROLADORA DE REDE ETHERNET E WIRELESS, DIMENSÃO: DVD-RW	20
Projetores	EPSON	1

Tabela 8 - Laboratório 3

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	MICROCOMPUTADOR LENOVO THINKCENTRE PROCESSADOR i5 3.2GHZ, MEMÓRIA 8GB, HD 1000GB, CONTROLADORA DE REDE ETHERNET E WIRELESS, DIMENSÃO: DVD-RW	10
Projetores	EPSON	1

Atualmente o câmpus possui quatro laboratórios, sendo um deles dedicado, não exclusivamente, para componentes curriculares da área de redes de computadores (conforme a Tabela 10). Destes quatro laboratórios, dois ainda possuem apenas dez máquinas. Com base na estrutura curricular proposta e no período de oferta do curso (noturno), o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no câmpus de São Paulo Pirituba demandará quatro laboratórios com 20 computadores cada. Considerando esta demanda, está planejada a aquisição de computadores conforme as características apresentadas na Tabela 9. Destaca-se que, de acordo com a Tabela 9, o câmpus terá os computadores necessários para a condução completa do curso ainda em 2018. Os computadores adquiridos a partir de 2019 serão utilizados para a melhoria dos laboratórios já existentes. Os computadores excedentes poderão ser utilizados para a montagem de um quinto laboratório ou alocados na biblioteca no câmpus para uso do corpo discente.

Tabela 9 - Previsão

Item		Situação Prevista (Acréscimo em quantidade por ano)			Total Previsto para 2020
		2018	2019	2020	
Equipamento	Especificação				
Computador	Microcomputador	22	22	0	44
Servidor	HP ProLiant DL380 G7	1	1	0	2
Switch	SWITCH 24 PORTAS DE 10/100/1000 MBPS GERENCIÁVEL	2	2	2	6
Access Point	Roteador IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.3 e IEEE802.3u, 4 portas LAN Gigabit, 1 Wan Gigabit, antena externa, porta USB SharePort, WPA e WPA2	2	2	2	6
Rack	Rack Padrão de 19 polegadas de 5u, 7u e 42u	2	2	1	5
Patch painel	Certificação Anatel, exceder as características para CAT6 / Classe E, corpo fabricado em termoplástico de alto impacto, 24 posições RJ45, instalação direta em racks de 19 polegadas, terminais de	2	2	2	4

	conexão em bronze				
--	-------------------	--	--	--	--

22.4. Laboratórios Específicos

O Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia exige pelo menos um laboratório de redes de computadores para atender o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Este laboratório será utilizado principalmente para atender as aulas específicas nas disciplinas das áreas de sistemas operacionais, redes de computadores e sistemas distribuídos.

No câmpus São Paulo Pirituba está à disposição um laboratório de redes de computadores conforme características apresentadas na Tabela 10.

Tabela 10 - Laboratório de Redes

Equipamento	Especificação	Quantidade
SERVIDOR	IBM X3500	1
COMPUTADORES	AMD ATHLON DUAL CORE 2.6 MEMÓRIA 2GB HD 250GB	10
PROJETOR	EPSON	1

23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES Software Brasil pesquisa com IDC (IDC 2016). Disponível em: <<http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/ABES-Publicacao-Mercado-2016.pdf>>

Caderno Nacional de Cursos Superiores (2016). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncst-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SAEDE 2014). Polos de Software. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2014/06/primeira_analise_n14.pdf>

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, Gersony. Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

25. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPUBLICA 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 _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO

FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO e-MEC

Curso: Superior de TECNOLOGIA

LICENCIATURA

BACHARELADO

Nome do Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Campus: São Paulo Pirituba

Data de início de funcionamento: 1/2018 (*semestre/ano*)

Integralização: 3 anos *ou* 6 semestres

Periodicidade: semestral anual

Carga horária mínima: 2080 horas

Turno(s) de oferta: Matutino Vespertino Noturno

Integral _____

Vagas ofertadas por semestre: 0

Total de Vagas ofertadas anualmente: 40

Dados do Coordenador(a) do curso:

Nome: Alex Sandro Rodrigues Anciotto

CPF: 219.192.368-21

E-mail: alex_anciotto@ifsp.edu.br

Telefones: (17) 99649-2810

OBS.: Quando houver qualquer alteração em um destes dados, especialmente em relação ao Coordenador do Curso, é preciso comunicar a PRE para que seja feita a alteração no e-MEC.

PRE - Cadastro realizado em: _____ **Ass.:** _____