



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**

São Paulo

Abril / 2018

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

Eline Neves Braga Nascimento

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

Eduardo Antonio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS

Luis Claudio de Matos Lima Júnior

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Núcleo Docente Estruturante (NDE), Equipe Pedagógica e Colaboradores:

Núcleo Docente Estruturante (NDE)	
André Evandro Lourenco	
Antônio Ferreira Viana	
Cesar Lopes Fernandes	
Daniel Marques Gomes de Moraes	
Domingos Lucas Latorre de Oliveira	
Josceli Maria Tenório	
Jose Oscar Machado Alexandre	
Leandro Pinto Santana	
Leonardo Bertholdo	
Marcelo Tavares de Santana	
Wagner de Paula Gomes	

Equipe Pedagógica	
Elizabeth Gouveia da Silva Vanni	

Colaboradores	
Antônio Airton Palladino	
Domingos Bernardo Gomes Santos	
Luis Fernando Aires Branco Meneguetti	
Ivan Francolin Martinez	
Jose Braz De Araujo	

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	7
1.2. MISSÃO.....	8
1.3. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	8
1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	8
1.5. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	10
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	12
2.1 DEMANDAS DE MERCADO.....	12
2.2 TENDÊNCIA PROFISSIONAL.....	13
2.3 JUSTIFICATIVAS PARA REFORMULAÇÃO DO CURSO	15
3. OBJETIVOS DO CURSO	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)	17
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	20
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	21
6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	22
6.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL COMUM A TODOS OS CURSOS SUPERIORES.....	22
6.2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL PARA OS CURSOS DE TECNOLOGIA.....	23
6.3 LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL.....	24
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
7.1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	28
7.2. ESTRUTURA CURRICULAR	29
7.3. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....	30
7.4. DISCIPLINA DE ELETIVAS	31
7.5. PRÉ-REQUISITOS.....	32
7.6 EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	33
7.7. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.....	33
7.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
7.9. DISCIPLINA DE LIBRAS.....	35
7.10. PLANOS DE ENSINO	36
8. METODOLOGIA	160
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	162
10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	164
11. ATIVIDADES DE PESQUISA	166
12. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	167
13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	168
14. APOIO AO DISCENTE	170
15. AÇÕES INCLUSIVAS	172
16. AVALIAÇÃO DO CURSO	173
17. EQUIPE DE TRABALHO	175

17.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE.....	175
17.2. COORDENADOR DO CURSO.....	176
17.3. COLEGIADO DE CURSO.....	177
17.4. CORPO DOCENTE.....	178
17.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO.....	179
18. BIBLIOTECA.....	180
19. INFRAESTRUTURA.....	182
19.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA.....	182
19.2. ACESSIBILIDADE.....	183
19.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	183
19.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	184
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	185
21. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	187

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)

FACÍMILE: (11) 3775-4501

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

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

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

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Câmpus

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

CÂMPUS: São Paulo

SIGLA: IFSP-SPO

CNPJ: 10.882.594/0002-46

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, nº 625, Canindé, São Paulo - SP

CEP: 01109-010

TELEFONES: (11) 2763-7664; (11) 2763-7520; (11) 3775-4500

FACSÍMILE: (11) 2763-7520

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: social@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 188270

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, alterado pela Lei n.º 11.892, de 28 de dezembro de 2008

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 Aprendizizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

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

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

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

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

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

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

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

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei 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– contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.5. Histórico do Câmpus e sua caracterização¹

O Câmpus São Paulo tem sua história intimamente relacionada a do próprio IFSP por ter sido a primeira das escolas deste sistema educacional a entrar em funcionamento. Localizado na Rua Pedro Vicente, 625, no Bairro do Canindé, além do desenvolvimento das atividades educacionais, abriga a sede da reitoria da instituição.

Seu funcionamento decorreu do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, que criou as Escolas de Aprendizes Artífices e que, com o tempo, compuseram a Rede de Escolas Federais de Ensino Técnico Profissional. O início efetivo de suas atividades ocorreu no ano de 1910 e, em sua trajetória, recebeu várias as denominações, mantendo, entretanto, a condição de escola pública vinculada à União e, também, o prestígio junto à sociedade paulistana.

Nos primeiros meses de 1910, a escola funcionou provisoriamente em um galpão instalado na Avenida Tiradentes, no Bairro da Luz, sendo transferida no mesmo ano para o bairro de Santa Cecília, na Rua General Júlio Marcondes Salgado, onde permaneceu até a mudança definitiva para o endereço atual, no ano de 1976. Os primeiros cursos foram de Tornearia, Mecânica e Eletricidade, além das oficinas de Carpintaria e Artes Decorativas, sendo o corpo discente composto de quase uma centena de aprendizes.

A partir de 1965, a escola passou ser denominada com Escola Técnica Federal de São Paulo e, em 1999, Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. Como CEFET-SP, ampliou as sua atuação e seus objetivos oferecendo cursos superiores na Unidade Sede São Paulo, e, entre 2000 e 2008, foram implementados

¹ Extraído do endereço eletrônico: < <https://spo.ifsp.edu.br/historico> >, acesso em 20/09/2017

diversos cursos voltados à formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, Licenciaturas e Engenharias.

Com a transformação de CEFET-SP em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), no final de 2008, a antiga Unidade Sede inicia uma nova fase de sua história, passando a ser um câmpus da instituição. Como o maior do IFSP, a escola oferta várias modalidades e níveis de formação, de cursos técnicos de nível médio a licenciaturas, graduações na área tecnológica e pós-graduações.

Como centro criador de ciência e tecnologia e com a vasta experiência e competência acumuladas em sua extensa trajetória, o IFSP tem capacidade para proporcionar aos seus estudantes uma visão crítica do conjunto do sistema e do processo produtivo e para contribuir com a educação brasileira, praticando a educação como efetivo fator de desenvolvimento humano e social.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

As organizações dependem cada vez mais da Tecnologia da Informação (TI) para poderem se adaptar às condições de mercado e ganhar uma vantagem competitiva. Esta vantagem tem vida curta se os concorrentes puderem reproduzi-la rapidamente. Nenhuma vantagem dura muito tempo (TURBAN e VOLOLINO, 2013, p. 5).

Devido ao fato de as empresas necessitarem cada vez mais de melhorias e evoluções na área de informatização (atualização, desenvolvimento e/ou implantação de novos Sistemas de Informação) para se manterem na competição, o mercado de trabalho para os profissionais em TI é bastante promissor. Para tanto, o profissional em TI necessita estar qualificado e atualizado tecnologicamente para atender às crescentes demandas do setor e prosperar na carreira (BRASSCOM, 2017).

2.1 Demandas de Mercado

Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2016, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) possui cerca de 21,2 milhões de habitantes. É a região metropolitana mais populosa do Brasil, ao todo, composta por 39 cidades. São Paulo é o principal município da RMSP, com aproximadamente 12 milhões de habitantes e integra as cinco sub-regiões: norte, leste, sudeste, sudoeste e oeste (IBGE ESTIMATIVAS, 2016)

Com relação à economia da cidade de São Paulo, o Produto Interno Bruto (PIB) do ano de 2014 foi de 628 bilhões. As principais atividades econômicas estão relacionadas aos serviços e à indústria, tendo participação no PIB de 87,02% e 12,97%, respectivamente. As atividades relacionadas à agropecuária possuem contribuição de 0,01% no PIB (SEAD, 2015). A cidade de São Paulo também é considerada o principal centro financeiro do país, tendo a Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros (BM&FBOVESPA), que é líder no continente latino-americano e uma das cinco maiores bolsas de valores do mundo (SÃO PAULO GLOBAL, 2017).

Segundo dados do Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo de 2015, a maior parte das vagas de emprego oferecidas na cidade de São Paulo está na área principal de atuação do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: a área

de serviços, com 68,41% dos empregos formais (SEAD, 2015). Além disso, o município concentra as sedes de diversos grupos empresariais nacionais e estrangeiros, que oferecem serviços relacionados à gestão das empresas, marketing, tecnologias de informação, entre outros.

Esta economia diversificada abriga grandes empresas de tecnologia de informação tais como Google, Dell Brasil, SAP, VMWare Software e Serviços, PromonLogicalis, Cisco Systems (EXAME, 2016).

Além disso, conforme o parecer nº 277/2006 do Conselho Nacional de Educação (CNE/MEC), acerca da nova forma de organização da educação profissional e tecnológica da graduação, a computação foi introduzida em praticamente todas as áreas do conhecimento, de acordo com o acelerado progresso científico e tecnológico.

Com relação à distribuição das matrículas no Ensino Médio da RMSP em 2015, divulgada pela Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE, 2015), 82,8% das matrículas ocorreram na rede estadual, 1,5% na rede municipal e 15,4% na rede particular. Desta forma, é possível observar que a maior parte dos jovens de 15 a 17 anos estuda em instituições de ensino públicas.

É importante destacar também que o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é oferecido por 32 Instituições de Ensino Superior (IES), na modalidade presencial, na cidade de São Paulo, sendo que somente 2 instituições são públicas. Das vagas autorizadas pelo Ministério da Educação (MEC), apenas 4% são gratuitas (MEC, 2017).

Dessa forma, a reformulação do curso e o oferecimento de vagas gratuitas no IFSP, Câmpus São Paulo, contribui com a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade e a universalização de acesso ao ensino superior.

2.2 Tendência Profissional

Segundo a Catho (empresa de recrutamento de profissionais), a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é uma das áreas promissoras em 2017. Por conta disso, a demanda de profissionais especializados deve crescer (SILVA, 2016).

A demanda por profissionais de TIC é sempre alta, pois o mercado de soluções e recursos tecnológicos para o aprimoramento de processos e rotinas corporativas está em pleno desenvolvimento. Por isso é uma área de visibilidade e que tem sempre um espaço considerável no mercado de trabalho. Trata-se de uma área muito ampla que tem especificações diferentes no ambiente empresarial. Atende rotinas de Suporte, Administração de Banco de Dados, E-commerce, Segurança da Informação, Redes, Internet, entre outras.

Atualmente, porém, novas demandas por profissionais com outros perfis devido à evolução tecnológica têm ampliado a atuação e importância do profissional de TIC. A revista Exame listou 65 carreiras promissoras para o ano de 2017 (PATI e GASPARINI, 2016). Dentre elas constam novas carreiras como Gerente de Compliance e Riscos, Chief Digital Officer, Gestor de Projetos em TI, Head de Inteligência de Mercado e Big Data, Analista/Gerente/Consultor de Business Intelligence, Desenvolvedor Web e/ou Mobile, Desenvolvedor Python/Ruby, Desenvolvedor Java, Especialista em Experiência do Usuário (UX), Especialista em Interface do Usuário (UI), Cientista de dados, Analista de Segurança da Informação, Consultor Cloud Computing e Gerente de Mídias Digitais com foco em E-commerce. Desta forma, mais de 20% das novas profissões indicadas estão baseadas na formação em TIC.

Outro aspecto importante referente à área de TIC é que esta se tornou uma área estratégica para as empresas. Desta forma, mesmo em tempos de crise econômica, os investimentos e a busca por profissionais têm demanda crescente (VIEIRA, 2017).

Desta forma, o mercado de trabalho requer que a formação de profissionais de TIC deva ser permeada por aspectos referentes à execução de tarefas técnicas, assim como a capacidade de apoiar decisões a partir da análise de dados e do ambiente em questão.

Há, portanto, uma necessidade urgente em estabelecer a formação em nível superior baseada em pilares que possam prover técnicas, capacidade de análise, habilidades de gestão e desafios para os egressos.

2.3 Justificativas para Reformulação do Curso

A necessidade de reformulação do PPC de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSP, Câmpus São Paulo, surgiu de discussões do Colegiado de curso, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e de manifestações de docentes e discentes do curso. Essa necessidade foi fundamentada em quatro argumentos: mudanças no perfil do egresso no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do ano 2016; necessidade de requisitos mínimos de infraestrutura; concepção do PPC vigente; e atendimento aos requisitos legais.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do ano de 2010 define o perfil do egresso como:

O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

No catálogo atualizado do ano de 2016 essa definição foi alterada para:

Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

É possível observar pontos de intersecção entre as duas definições do perfil de profissional de conclusão. No entanto, novas atribuições foram incluídas no catálogo do ano de 2016, como coordenar equipes de produção de software, realizar perícia, emitir laudo e parecer técnicos. Estas inclusões não estão contempladas no PPC vigente.

Foi constatado também que não há mais a necessidade de um laboratório específico de arquitetura de computadores. Este laboratório foi substituído no catálogo do ano 2016 por um laboratório de redes de computadores. Cabe salientar que nos

catálogos dos anos 2006 e 2010, os laboratórios eram definidos no item infraestrutura recomendada, este item, no catálogo de 2016, teve seu título alterado para infraestrutura mínima requerida.

Outro aspecto que fundamenta a reformulação é que o curso vigente iniciou sua oferta no segundo semestre de 2004 como Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Informação. Em 26 de setembro de 2006, seguindo às diretrizes do catálogo de 2006, o curso teve sua denominação alterada para Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com respectiva adequação de carga horária. No entanto, foram mantidas as concepções do curso de Sistemas de Informação. Isso foi constatado pelos avaliadores do MEC no ato de reconhecimento do curso, no segundo semestre de 2010. Na dimensão organização didático-pedagógica da avaliação, as categorias objetivos do curso, perfil profissional do egresso, estrutura curricular e conteúdos curriculares foram avaliadas apenas como suficientes (conceito 3, no intervalo de 1 a 5).

Com relação ao atendimento aos requisitos legais, o PPC atual não contempla as legislações relacionadas aos cursos superiores e normativas institucionais do IFSP. Não está definido como devem ser trabalhadas as temáticas: Educação em Direitos Humanos (Resolução nº1 de 30 de maio de 2012), educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Resolução CNE/CP Nº 01/2004), Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999 e (Decreto Nº 4.281/2002). Além disso, a disciplina “Libras” não consta como disciplina optativa na estrutura curricular conforme exigência do Decreto 5.626/2005.

3. OBJETIVOS DO CURSO

3.1 Objetivo Geral

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Câmpus São Paulo tem como objetivo capacitar o egresso a atuar na área de Tecnologia de Informação (TI) em atividades como análise, projeto, implementação, gerenciamento e implantação de sistemas de informação. Esta capacitação é pautada pela valorização da autonomia do estudante, na prática em competências técnicas 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 Objetivo(s) Específico(s)

Os objetivos específicos foram fundamentados no Projeto Pedagógico do IFSP (PPI), na natureza do trabalho do profissional de TADS e nas atividades presentes na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)² indicadas no Catálogo Nacional³.

O Projeto Pedagógico do IFSP (PPI) é o documento que apresenta as bases filosóficas que norteiam as reflexões, ações e estratégias da instituição. Estas bases possuem objetivos que possibilitam o desenvolvimento de projetos pedagógicos, tais como: desenvolver e difundir conhecimentos, produção científica e tecnológica; formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico e político regional e nacional; integrar pesquisa científica como princípio educativo, com vistas ao desenvolvimento tecnológico e social, entre outros. O PPI do IFSP também apresenta o papel da educação tecnológica, como fundamental para que haja socialização dos benefícios das novas tecnologias. O projeto também enfatiza a importância do ensino por competências, de forma a levar ao mercado de trabalho profissionais com sólida formação que tenham visto no currículo dos cursos as competências requeridas para o exercício profissional.

² Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>, acesso em 22 de agosto de 2017.

³ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cnct-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>, acesso em 22 de agosto de 2017.

Com relação à natureza das atividades desenvolvidas pelos profissionais de TADS, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) define que elas podem ser desenvolvidas em qualquer setor da atividade econômica, como a indústria, o comércio, os serviços ou a administração pública. O egresso pode trabalhar em empresas públicas ou privadas, em geral de médio e grande portes: empresas gerais de todos os setores, de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica, consultoria, organizações não-governamentais, órgãos públicos, institutos, centros de pesquisa, entre outras. A CBO também indica que o trabalho deste profissional se desenvolve, principalmente, de forma cooperativa, em equipe, com supervisão ocasional.

Por fim, cabe destacar que o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do ano de 2016 associa o curso à classificação CBO Analistas de tecnologia da informação (2124) e aos títulos Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas e Tecnólogo em processamento de dados (2124-05). Dessas ocupações, destacam-se diversas atividades que esse profissional está apto a desenvolver.

Em consonância com essas três fontes norteadoras (PPI do IFSP, natureza do trabalho do profissional de TADS e classificação CBO) são definidos os seguintes objetivos específicos para o curso de TADS:

- Formar profissionais competentes, ativos, críticos, participativos, comprometidos e, além de tudo, humanos;
- Formar profissionais produtores e empreendedores, que problematizem e modifiquem a vida em sociedade;
- Preparar os egressos para uso correto e pleno de suas potencialidades e de suas capacidades no exercício da profissão;
- Formar um profissional versátil, capaz de se adaptar a rápidas mudanças tecnológicas;
- Desenvolver as capacidades de raciocínio abstrato, raciocínio lógico e senso analítico;
- Desenvolver as capacidades de flexibilidade, concentração e cumprimento de prazos;
- Estimular as habilidades de criatividade e antecipação de cenários futuros;

- Estimular as habilidades de trabalho em equipe, iniciativa e empatia;
- Desenvolver a capacidade de levantar necessidades de cliente/usuário dimensionando requisitos e funcionalidade de sistemas;
- Desenvolver as competências de especificação de projetos de sistemas com as definições de arquitetura, persistência de dados e protótipos de interface;
- Preparar os estudantes para desenvolver sistemas de tecnologia da informação inovadores para os seus respectivos usuários de acordo com as suas necessidades;
- Preparar os estudantes para planejar e aplicar testes de sistemas garantindo a qualidade do software;
- Desenvolver competências de administração de ambiente de tecnologia da informação;
- Preparar o estudante para documentar sistemas de tecnologia da informação de acordo com as normas e os procedimentos dos usuários.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Em conformidade com as definições do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia do ano de 2016, o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Além disso, este profissional é capaz de avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas da engenharia de software, linguagens de programação e bancos de dados, coordenar equipes de produção de softwares, vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudos e pareceres técnicos em sua área de formação.

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.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico spo.ifsp.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP.

6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Apresenta-se, a seguir, a fundamentação legal do curso na qual se baseia a elaboração do seu projeto pedagógico em toda a sua organização curricular.

6.1 Fundamentação Legal Comum a Todos os Cursos Superiores

- LDB: Lei n.º 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 N° 10.098/2000, nos Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003;
- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do ESPECTRO AUTISTA, conforme disposto na Lei N° 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 N° 8, de 06/03/2012;
- Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA: Leis N° 10.639/2003 e N° 11.645/2008 e o Parecer CNE/CP N° 3/2004 que fundamenta a Resolução CNE/CP n.º 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 N.º 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 n.º40, 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 n.º3, de 2 de julho de 2007 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

6.2. Fundamentação Legal Para os Cursos de Tecnologia

- Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo: Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001;
- Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia: Parecer CNE/CP n.º 29, de 3 de dezembro de 2002;
- Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia: Resolução CNE/CP n.º 3, de 18 de dezembro de 2002;
- Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação: Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006;
- Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia: Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008;
- Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia Versão 2016: Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia;

6.3 Legislação Institucional

- 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;
 - Organização Didática: Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016.
 - Dispõe sobre Colegiado de Curso: Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010;
 - Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP: Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016;
 - Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão: Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010;
 - Regulamento de Estágio do IFSP: Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011;
 - Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP: Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011;
 - Diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP: Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011;
 - Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes: Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012;
 - Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes;
 - Extraordinário Aproveitamento de Estudos: Instrução Normativa nº 1/2013;
 - 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 n.º 125/2015, de 08 de dezembro de 2015;
- 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): Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

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

Sendo assim, a matriz curricular foi concebida de forma que o encadeamento dos conhecimentos e habilidades esperados dos estudantes seja trabalhado progressivamente, possibilitando ao discente alcançar os níveis de abstração e a realização de processos mentais coerentes com este nível de formação.

O encadeamento proposto é realizado através de uma sequência de estudos agrupados em componentes curriculares, com clara delimitação de carga horária, conteúdos e suas relações. O desenvolvimento destas sequências de estudo é feito através de uma metodologia de ensino apropriada e diferentes formas de avaliação, de acordo com os objetivos da disciplina, visando garantir o aprendizado subsequente, de forma consistente e contínua.

A organização curricular contempla 8 (oito) grandes áreas de conhecimento, a saber: Ciências Humanas, Sociais e Libras; Matemática; Gestão e Empreendedorismo; Engenharia de Software; Lógica de Programação e Estrutura de Dados; Linguagem de Programação e Desenvolvimento Aplicado; Banco de Dados; Sistemas Operacionais e Redes de Computadores.

A área de **Ciências Humanas, Sociais e Libras** tem como objetivo proporcionar aos discentes os fundamentos sobre a comunicação escrita e expressão verbal na língua portuguesa e inglesa. Além disso, é trabalhada a formação humanística dos egressos, contribuindo para desenvolvimento de atitudes pautadas em valores com ética, responsabilidade social e cidadania. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Comunicação e Expressão (COEA1), Inglês Técnico (INGA1), História da Ciência e Tecnologia (HCTA1), Metodologia da Pesquisa Científica (MTPA4) e Libras (LIBA6).

A área de **Matemática** tem como objetivo fornecer os conceitos de lógica e matemática necessários para o desenvolvimento da capacidade de raciocínio abstrato, de forma que o discente desenvolva competências para associar os

conceitos matemáticos aos problemas computacionais durante o curso. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Matemática para Informática (MATA1) e Estatística e Probabilidade (ESPA3).

A área de **Gestão e Empreendedorismo** tem como objetivo desenvolver a capacidade gerencial nos egressos. Além disso, para os discentes com perfil empreendedor, a área oferece os conhecimentos necessários para o planejamento e gestão do seu próprio negócio. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Teoria da Administração (TADA1), Gestão de Projetos (GPRA4), Práticas e Políticas de Gestão de Pessoas (GPEA5), Gestão de Governança de Tecnologia da Informação (GTIA5) e Empreendedorismo (EMPA6).

A área de **Engenharia de Software** apresenta componentes curriculares em todos os semestres do curso e tem como objetivo o estudo e a aplicação de teorias, modelos, metodologias e técnicas para o desenvolvimento de software. São abordados de forma teórica e prática os conhecimentos essenciais voltados ao levantamento de requisitos, análise de sistemas, modelagem, projeto de arquitetura e dados, gestão de projeto, qualidade de software, implantação de sistemas, entre outros. Além disso, no último ano do curso, os componentes curriculares de Projeto Integrado I e II contextualizam e integram os conhecimentos adquiridos em todas as áreas, trabalhando a experiência prática do desenvolvimento de um projeto de software. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Engenharia de Software I (ES1A1), Engenharia de Software II (ES2A2), Engenharia de Software III (ES3A3), Engenharia de Software IV (ES4A4), Projeto Integrado I (PI1A5) e Projeto Integrado II (PI1A6).

A área de **Lógica de Programação e Estrutura de Dados** tem como objetivo apresentar os conhecimentos essenciais da área da computação para o estabelecimento de abstrações e abordagens algorítmicas, voltados à resolução de problemas usando computadores, aliados à representação, estruturação e organização de dados. Além disso são abordados os diferentes paradigmas de programação permitindo diferentes soluções computacionais. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Lógica de Programação I (LG1A1), Lógica de Programação II (LG2A2) e Estrutura de Dados (EDDA2).

A área de **Linguagem de Programação e Desenvolvimento Aplicado** tem como objetivo proporcionar entendimento sobre as linguagens de programação,

paradigmas de desenvolvimento e desenvolvimento web. São abordados os principais aspectos teóricos e práticos das linguagens de programação. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Linguagem de Programação I (LP1A3), Linguagem de Programação II (LP2A4), Linguagem de Programação III (LP3A5), Desenvolvimento Web I (DW1A3) e Desenvolvimento Web II (DW2A4).

A área de **Banco de Dados** tem como objetivo proporcionar entendimento sobre o domínio da modelagem, projeto e gerenciamento de dados. Compreende também os conhecimentos fundamentais de linguagens de consulta e manipulação de dados. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Banco de Dados I (BD1A2) e Banco de Dados II (BD2A3).

A área de **Sistemas Operacionais e Redes de Computadores** compreende o grupo de conhecimentos necessários para permitir um completo entendimento do computador como uma máquina constituída por vários recursos de hardware e de software integrados e gerenciados por um programa. Compreende também os conhecimentos fundamentais e especializados que permitem desenvolver/integrar sistemas computacionais que envolvem várias máquinas interconectadas. Fazem parte desse grupo as disciplinas: Organização e Arquitetura de Computadores (OACA1), Sistemas Operacionais (SOPA2), Redes de Computadores (REDA3), Segurança da Informação (SEGA3), Serviços e Servidores de Redes (SESA4) e Sistemas Distribuídos (SIDA5).

7.1. Identificação do Curso

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está estruturado para integralização em 6 semestres. Sua carga horária total mínima é de 2.402,75 (duas mil quatrocentos e duas) horas, sendo 2.037,75 (duas mil e trinta e sete) horas em componentes curriculares obrigatórios. O Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório e poderá ser realizado somente após a conclusão de todos os componentes curriculares do primeiro e do segundo semestre do Curso, totalizando 365 (trezentas e sessenta e cinco) horas.

Curso Superior: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Câmpus	São Paulo
Previsão de Abertura	2º Semestre de 2018
Período	Matutino e Noturno
Vagas para o 1º Semestre	40 Vagas Matutino e 40 Vagas Noturno
Vagas para o 2º Semestre	40 Vagas Noturno
Vagas Anuais	120 Vagas
Nº de Semestres	6 semestres
Carga Horária mínima obrigatória	2.397,75 horas
Duração Hora-aula	45 minutos
Duração do semestre	19 semanas

Cargas Horárias possíveis para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Carga horária mínima: Disciplinas obrigatórias + Estágio	2.397,75 horas
Carga horária máxima: Disciplinas obrigatórias + Estágio + Libras	2.426,25 horas

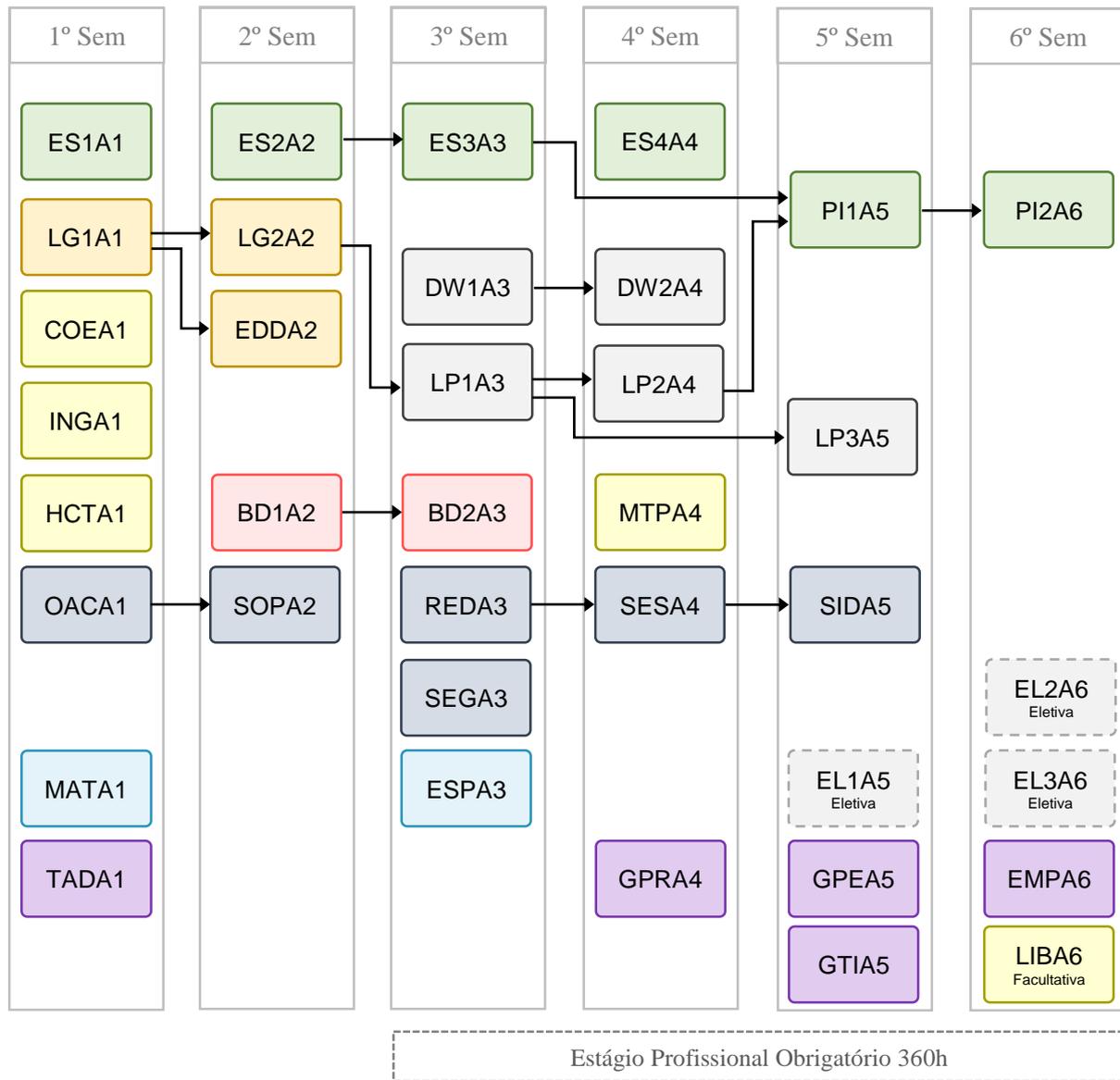
7.2. Estrutura Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus São Paulo ESTRUTURA CURRICULAR DE TECNOLOGIA EM 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 Resolução de autorização do curso no IFSP: Nº 36/2018							Carga Horária Mínima do Curso: 2397,75 Início do Curso: 2 sem./2018				
	Componente Curricular	Códigos	Teoria/Prática	Nº Profs	Aulas/semana	Total Aulas	Total Horas				
1º Sem.	Engenharia de Software I	ES1A1	T	1	3	57	42,75				
	Lógica de Programação I	LG1A1	T/P	2	5	95	71,25				
	Organização e Arquitetura de Computadores	OACA1	T/P	2	3	57	42,75				
	Teoria da Administração	TADA1	T	1	3	57	42,75				
	Comunicação e Expressão	COEA1	T	1	2	38	28,50				
	Inglês Técnico	INGA1	T	1	2	38	28,50				
	Matemática para Informática	MATA1	T	1	5	95	71,25				
	História da Ciência e Tecnologia	HCTA1	T	1	2	38	28,50				
	Subtotal					25	475	356,25			
2º Sem.	Engenharia de Software II	ES2A2	T/P	2	5	95	71,25				
	Lógica de Programação II	LG2A2	T/P	2	5	95	71,25				
	Estrutura de Dados	EDDA2	P	2	5	95	71,25				
	Banco de Dados I	BD1A2	T	1	5	95	71,25				
	Sistemas Operacionais	SOPA2	T/P	2	5	95	71,25				
Subtotal					25	475	356,25				
3º Sem.	Engenharia de Software III	ES3A3	T/P	2	5	95	71,25				
	Linguagem de Programação I	LP1A3	P	2	5	95	71,25				
	Banco de Dados II	BD2A3	P	2	5	95	71,25				
	Redes de Computadores	REDA3	T/P	2	3	57	42,75				
	Segurança da Informação	SEGA3	T/P	2	2	38	28,50				
	Desenvolvimento Web I	DW1A3	P	2	3	57	42,75				
	Estatística e Probabilidade	ESPA3	T/P	1	2	38	28,50				
Subtotal					25	475	356,25				
4º Sem.	Engenharia de Software IV	ES4A4	T/P	2	5	95	71,25				
	Linguagem de Programação II	LP2A4	P	2	5	95	71,25				
	Serviços e Servidores de Rede	SESA4	P	2	5	95	71,25				
	Desenvolvimento Web II	DW2A4	P	2	5	95	71,25				
	Gestão de Projetos	GPRA4	T	1	3	57	42,75				
	Metodologia da Pesquisa Científica	MTPA4	T	1	2	38	28,50				
Subtotal					25	475	356,25				
5º Sem.	Projeto Integrado I	PI1A5	P	2	5	95	71,25				
	Linguagem de Programação III	LP3A5	P	2	5	95	71,25				
	Sistemas Distribuídos	SIDA5	T/P	2	5	95	71,25				
	Gestão e Governança da Tecnologia da Informação	GTIA5	T	1	3	57	42,75				
	Práticas e Políticas de Gestão de Pessoas	GPEA5	T	1	2	38	28,50				
Subtotal					20	380	285,00				
6º Sem.	Projeto Integrado II	PI2A6	P	2	5	95	71,25				
	Empreendedorismo	EMPA6	T	1	3	57	42,75				
Subtotal					8	152	114,00				
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						2432	-				
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							1824,00				
Disciplinas Eletivas (Carga Horária Obrigatória)							213,75				
Estágio Profissional Supervisionado (Obrigatório)							360,00				
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA							2397,75				
LIBRAS - Disciplina Facultativa						LIBA7	T/P	1	2	38	28,50
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA							2426,25				

Obs: Aulas com duração de 45 minutos - 15 semanas por semestre

7.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação

A Figura a seguir apresenta a representação gráfica do perfil de formação do curso.



7.4. Disciplina de Eletivas

Para permitir a flexibilização curricular, a matriz do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferece disciplinas eletivas. O discente deverá cursar três disciplinas eletivas totalizando 213,75 horas (conforme tabela a seguir).

Disciplinas Eletivas			
Código	Nome	Carga-Horária	Semestre de Oferta
MPNEL	Modelagem de Processos de Negócios	71,25 h	5º Semestre
DSLEL	Desenvolvimento de Software Livre	71,25 h	5º Semestre
EEFEL	Economia e Finanças	71,25 h	5º Semestre
LP4EL	Linguagem de Programação 4	71,25 h	5º Semestre
MOCEL	Metaheurísticas em Otimização Combinatória	71,25 h	6º Semestre
PD MEL	Programação para Dispositivos Móveis	71,25 h	6º Semestre
PDWEL	Programação Dinâmica para Web	71,25 h	6º Semestre
PFUEL	Programação Funcional	71,25 h	6º Semestre
CGREL	Computação Gráfica	71,25 h	6º Semestre
DABEL	Dados Abertos	71,25 h	6º Semestre

O colegiado do curso realizará um levantamento por meio de uma lista de manifestação de interesse para ofertar as disciplinas eletivas para o 5º semestre e 6º

semestre. A oferta das disciplinas eletivas estará condicionada a um número mínimo de 10 (dez) estudantes matriculados por turma.

7.5. Pré-requisitos

A tabela a seguir apresenta os pré-requisitos dos componentes curriculares que compõem o curso. Apenas foram definidos como pré-requisitos os conhecimentos indispensáveis para realização de um componente curricular, viabilizando o percurso formativo do estudante, garantindo assim sua evolução e a integralização do curso.

Componente Curricular	Código	Pré-Requisitos Imediatos
Engenharia de Software III	ES3A3	ES2A2
Projeto Integrado I	PI1A5	LP2A4, ES3A3
Projeto Integrado II	PI2A6	PI1A5
Lógica de Programação II	LG2A2	LG1A1
Estrutura de Dados	EDDA2	LG1A1
Desenvolvimento Web II	DW2A4	DW1A3
Linguagem de Programação I	LP1A3	LG1A2
Linguagem de Programação II	LP2A4	LP1A3
Linguagem de Programação III	LP3A5	LP1A3
Banco de Dados II	BD2A3	BD1A2
Sistemas Operacionais	SOPA2	OACA1
Serviços e Servidores de Redes	SESA4	REDA3
Sistemas Distribuídos	SIDA5	SESA4

Além das disciplinas mencionadas nos pré-requisitos imediatos, para cursar uma disciplina, o aluno deve ter aprovação em todos os pré-requisitos anteriores aos pré-requisitos imediatos, desde o primeiro semestre do curso.

7.6 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, 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 Educação em Direitos Humanos é abordada nas disciplinas Teoria da Administração (TADA1) e Gestão de Pessoas (GPEA5), quando trata sobre a responsabilidade social das empresas, o mundo do trabalho e do valor humano no trabalho, uma vez que, no direito do trabalho existem legislações que protegem os direitos humanos dos trabalhadores, o que permite reflexões e discussões sobre esta questão.

Por fim, a inclusão da temática Educação em Direitos Humanos também é prevista de forma contínua e permanente por meio de eventos realizados no câmpus, como palestras, rodas de discussão, exibição de filmes e documentários, entre outras ações.

7.7. 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 câmpus envolvendo esta temática, algumas disciplinas do abordarão conteúdos específicos enfocando estes assuntos.

Buscando atender estas diretrizes, a disciplina Comunicação e Expressão (COEA1), 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 História da Ciência e Tecnologia (HCTA1), proposta para o primeiro 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.

7.8. 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 de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se o tema da educação ambiental nas disciplinas Organização e Arquitetura de Computadores (OACA1) que aborda temáticas relacionadas ao consumo inteligente de energia, reciclagem de equipamentos e destinação final de equipamentos

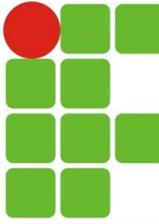
eletrônicos e também no componente curricular Serviços e Servidores de Redes (SESA4) com o tema Tecnologia da Informação Verde (TI Verde), que apresenta os impactos dos recursos tecnológicos no meio ambiente.

7.9. 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 da disciplina LIBRAS, conforme determinação legal.

7.10. Planos de Ensino

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Componente Curricular: Engenharia de Software I</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: ES1A1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular introduz os conceitos fundamentais da engenharia de software possibilitando ao aluno uma visão geral da disciplina, do processo de desenvolvimento de software, do gerenciamento de projetos e de sistemas de informação.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Compreender os principais conceitos de sistemas de informação e como as organizações os utilizam para atingir seus objetivos. Reconhecer a natureza do software e de seu processo de desenvolvimento. Identificar e comparar os diferentes modelos de processo de desenvolvimento de software. Descrever as principais atividades do processo de desenvolvimento de software e identificar o relacionamento entre elas. Conhecer as abordagens de gerenciamento de projetos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natureza do software, campos de aplicação e categorias; • Sistemas de Informação <ul style="list-style-type: none"> ○ Contextualização e caracterização; ○ Tipos de Sistemas de Informação; ○ Aspectos de Segurança, Éticos e Sociais; ○ Infraestrutura de Tecnologia de Informação; ○ Aplicações de Sistemas de Informação; • Visão Geral da Engenharia de Software: 		

- Definição e Prática;
- Ética, Princípios e Aspectos Humanos.
- Processo de Desenvolvimento de Software;
 - Modelos de Processos;
 - Modelo Cascata;
 - Modelo V;
 - Modelo Incremental;
 - Modelo Iterativo;
 - Modelo RAD;
 - Modelos Evolutivos;
 - Modelo por Prototipação;
 - Processo Unificado;
 - Processo Unificado da *Rational* (RUP).
- Atividades do Processo de Desenvolvimento de Software
 - Especificação e Análise de Requisitos;
 - Projeto e Arquitetura de Software;
 - Implementação e Testes;
 - Implantação e Manutenção;
 - Gerenciamento de Projeto de Software.
- Visão Geral do Gerenciamento de Projetos de Software
 - Abordagem Clássica;
 - Abordagem Ágil.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543005850. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005850>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MENDES, Sueli Bandeira Teixeira; AGUIAR, Teresa Cristina de. **Métodos para especificação de sistemas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989. ISBN 9780000036698.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

EVANS, Eric. **Domain driven design: atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

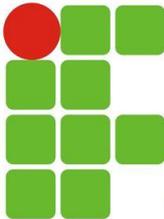
FOGGETTI, Cristiano (Org.). **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543010106. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010106>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

MEDEIROS, Ernani Sales de. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ISBN 9788534615297. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615297>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Lógica de Programação I</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: Lógica de Programação I</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina apresenta as estruturas básicas para manipulação de algoritmos abordando a metodologia estruturada. Este componente curricular desenvolve os conceitos clássicos da programação estruturada como: controle para o fluxo de execução de um programa, as funções para manipulação e abstrações de dados, proporcionando ao aluno o conhecimento das diretrizes e boas práticas de programação que serão utilizadas em outros componentes curriculares.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o aluno a resolver problemas computacionais por meio do desenvolvimento de programas, utilizando uma linguagem de programação baseada na abordagem estrutural/procedural. Projetar, desenvolver e implementar programas para diversos e diferentes propósitos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Básicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Noções de Lógica de Programação; ○ Algoritmos; ○ Variáveis; ○ Constantes; ○ Tipos Primitivos; 		

- Expressões;
- Operadores;
- Comandos de Atribuição;
- Comandos de Entrada e Saída;
- Formas de Representação de Algoritmos.
- Estrutura Sequencial
- Estruturas de Decisão
 - Simples;
 - Composta;
 - Encadeada.
- Estruturas de Repetição
 - Teste no Início;
 - Teste no Final;
 - Com Variável de Controle.
- Modularização
 - Decomposição;
 - Módulos;
 - Escopo de variáveis;
 - Passagem de parâmetros.
- Variáveis Compostas Homogêneas
 - Unidimensional;
 - Multidimensional.
- Variáveis Compostas Heterogêneas
 - Registros;
 - Registros de Conjuntos;
 - Conjunto de Registros,
- Arquivos
 - Declaração;
 - Manipulação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados: Com aplicações em Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2003. ISBN 9788576052074.

Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918826>>.

Acesso em: 19 mar. 2018.

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN 9788576050247. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050247>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CORMEN, Thomas; LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald. **Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535236996.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

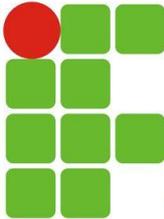
ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051480. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051480>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LOURENÇO, André E.; MATOS, Ecivaldo; MANZANO, José A. N. G. **Algoritmos: Técnicas de Programação**. 1. ed. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536512259.

FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F.; SANTOS, M. A.; MAIA, M. L. **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521611806.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: Como Programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. ISBN 9788543004792. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004792>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LEE, Richard C.; TEPFENHART, William M. **UML e C++: Guia prático de desenvolvimento orientado a objeto**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. ISBN 9788534613644. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534613644>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Organização e Arquitetura de Computadores</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: OACA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda o estudo funcional de componentes da estrutura física de computadores e a interação lógica entre esses componentes, dispositivos de entrada e saída, e entre computadores. A disciplina aborda a Arquitetura de von Neumann, máquinas virtuais e trabalha noções de ambientes computacionais em <i>grid</i>, <i>cluster</i>, reciclagem de equipamentos e destinação final de eletrônicos habilitando o estudante a analisar, testar, implantar e vistoriar instalações de ambientes computacionais.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Compreender o funcionamento dos computadores a partir da análise de seus componentes, sob a ótica da execução do programa de computador. Reconhecer a Arquitetura de von Neuman. Instalar e configurar máquinas virtuais. Identificar e selecionar componentes de computador e dispositivos de entrada e saída para atender requisitos de ambientes computacionais. Distinguir os grupos de dispositivos de entrada, saída, armazenamento e processamento.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • História da evolução dos computadores: visão geral, do transistor até System on Chip (SoC), Lei de Moore; • Dispositivos de entrada, saída, armazenamento, processamento e alimentação elétrica; 		

- Dispositivos de Entrada e Saída: tecnologias, barramento interno e externo;
- Memórias: hierarquia, registradores, Cache, RAM, ROM, buffer, princípio da proximidade, mídias magnéticas, ópticas e eletrônicas;
- Modelo de Von Neumann;
- Sistemas numéricos: binário, octal, decimal e hexadecimal;
- Processadores: Conjunto de Instruções, modos de endereçamento, estrutura e função de um processador, pipeline;
- Arquitetura RISC x CISC;
- Processadores Multi Escalares;
- Taxonomia de Flynn;
- Máquina virtual: configuração, particionamento de disco virtual, instalação dual-boot;
- Identificação de *hardware* por *software*: dados do processador, barramento, etc;
- Introdução a computação em grid e cluster.
- Introdução ao consumo inteligente de energia;
- Reciclagem de equipamentos e destinação final de equipamentos eletrônicos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2018. ISBN 9788543020532. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020532>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. ISBN 9788581435398. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435398>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2017. ISBN 9788535287936.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

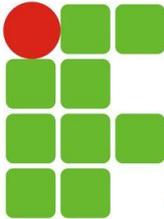
BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores: Do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013. ISBN 8521621787.

ENGLANDER, Irv. **A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede: Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011. ISBN 9788521617914.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 8540701421.

HENNESSY, John L; PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2013. ISBN 8535261222.

ROSE, César A. F. de; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas Paralelas**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN 9788577803095.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Teoria da Administração</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: TADA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina visa desenvolver a capacidade analítica frente ao planejamento estratégico e a compreensão do processo administrativo e seus desdobramentos nas principais funções empresariais, apresentando a Administração como importante área de conhecimento e principalmente o seu papel nas organizações. Permitirá ao estudante o conhecimento dos principais conceitos dos processos administrativos, da responsabilidade social das empresas e as diferentes metodologias para desenvolver e implementar o planejamento empresarial em nível estratégico e associar processos administrativos e as funções empresariais dentro do contexto histórico da Administração.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS</p> <p>Conhecer os processos administrativos de uma empresa. Desenvolver habilidades de planejamento, organização e controle para agregar valor no crescimento dos negócios. Aprimorar o comportamento na tomada de decisões em situações divergentes. Desenvolver a compreensão do processo administrativo e seus desdobramentos nas principais funções empresariais. Entender os conceitos de qualidade, produtividade e competitividade das organizações.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoria Geral da Administração <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição e Visão Geral; 		

- O Papel Gerencial.
- Aprendizagem Organizacional
 - Evolução das Organizações.
- Sistemas Empresariais
 - Avaliação de desempenho organizacional.
- Processos de Negócios
 - Casos de empresas que avaliam o desempenho organizacional.
- Estratégia, Desenvolvimento e Mudança Organizacional;
 - Metodologias de avaliação do desempenho organizacional.
- Produtividade, Qualidade e Competitividade
 - Identificação dos componentes da estrutura organizacional das empresas.
- Tomada de Decisões
 - Identificação das alternativas da estrutura organizacional para diferentes contextos empresariais e suas limitações;
 - Entendimento dos papéis básicos do tomador de decisões (presidente de empresa, diretor e gerente);
- Responsabilidade Social das Empresas

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. ISBN 8535205578.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Teorias da administração**. São Paulo: Saraiva, 2003. ISBN 8502038133.

ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. **Fundamentos de administração: Conceitos essenciais e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918871.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAULA, Ana Paula Paes de. **Teoria crítica nas organizações**. São Paulo: Thomson, 2008. ISBN 9788522106110.

MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. **Administração: História e conceitos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN 9788522105311.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 9788522462889.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**. 7. ed. São Paulo: Elsevier, 2002. ISBN 9788520436707. Disponível em:

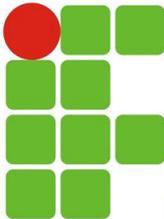
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520436707>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração para não administradores: A gestão de negócios ao alcance de todos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. ISBN 9788520430705.

Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430705>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008. ISBN 9788543005867. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005867>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Comunicação e Expressão</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: COEA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina visa desenvolver as habilidades de comunicação escrita técnica e de expressão verbal voltada para apresentações, considerando o uso correto da norma da língua portuguesa. Contempla também a compreensão da diversidade cultural por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira, abrangendo leitura, análise e interpretação de textos, que envolvam relações étnico-raciais, educação ambiental e educação de direitos humanos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Exercitar as técnicas de comunicação escrita e oral. Construir documentos empresariais, relatórios técnicos, manuais de instruções, memorandos, entre outros. Compreender a respeito da diversidade cultural brasileira por meio da interpretação de textos, incitando a utilização do senso crítico, promovendo uma postura cidadã.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicação nas relações humanas; • Comunicabilidade e sociabilidade; • Comunicação e entusiasmo; • Comunicação e poder; • Tecnologia da Informação e da comunicação (TIC); • Léxico e ideologia; • Estudo da oralidade textual do sujeito falante; 		

- Elocução expressiva;
- Expressão corporal e leitura em público;
- Normas textuais e organização do texto;
- Comunicação Empresarial;
- Produção de Documentação Técnica;
- Introdução à história da cultura afro-brasileira e indígena e influência sociocultural na comunicação e expressão;
- Análise de textos relativos a relações étnico-raciais, educação ambiental e educação de direitos humanos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAHIA, Juarez. **Introdução à comunicação empresarial**. Rio de Janeiro: Mauad, 1995. ISBN 9788585756062.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: Leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. ISBN 9788508105946. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508105946>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. **Texto & interação: Uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2011. ISBN 9788535712018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DE MATTOS, Regiane Augusto. **História e cultura afro-brasileira**. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2007. ISBN 9788572443715.

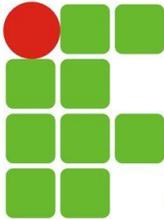
MATOS, Gustavo Gomes de. **Comunicação empresarial sem complicação**. 3. ed. Barueri: Manole, 2014. ISBN 9788520439968. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520439968>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LUIZARI, Kátia. **Comunicação empresarial eficaz: Como falar e escrever bem**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2010. ISBN 9788578387808. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544300114>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DA COSTA BUENO, Wilson. **Estratégias de comunicação nas mídias sociais**. 1. ed. Barueri: Manole, 2015. ISBN 9788520438442. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520438442>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DE MOURA CASTRO, Cláudio. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576058793. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058793>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Inglês Técnico</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: INGA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina visa desenvolver as habilidades de comunicação escrita técnica e de expressão verbal voltada para apresentações, considerando o uso correto da norma culta da língua inglesa.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar o inglês como instrumento de leitura e acesso a informações da área de informática. Conhecer e aplicar expressões inglesas utilizadas em informática. Construir textos na língua inglesa para comunicação empresarial. Conhecer e aplicar o vocabulário específico, inclusive expressões e jargões, utilizados na área de informática.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos Léxico-Gramaticais da Língua Inglesa <ul style="list-style-type: none"> ○ Vocabulário; ○ Frases nominais; ○ Temporalidade; ○ Marcadores de discurso; ○ Formação de palavras. • Processo de Leitura <ul style="list-style-type: none"> ○ Aspectos Teóricos e Práticos ○ Aspectos Estruturais; ○ Modelos de Leitura; 		

- Gênero, Assuntos e Temas;
- Níveis de Leitura;
- Contexto e Objetivo e Público Alvo
- Palavras cognatas;
- Informação não verbal.
- Estratégias de Leitura
 - Skimming;
 - Scanning;
 - Uso do dicionário.
- 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.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OXFORD. **DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: Português-inglês, inglês-português**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2007. ISBN 9780194419505.

THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês instrumental: Estratégias de leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Editora Érica, 2015. ISBN 9788536516318.

ZOBEL, Justin. **Writing for Computer Science**. 3. ed. London: Springer-Verlag, 2014. ISBN 9781447166399.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

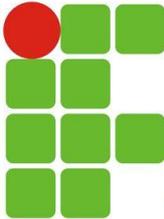
LIMA, Thereza Cristina de Souzaa; KOPPE, Carmen Terezinha. **Inglês básico nas organizações**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2013. ISBN 9788582121580. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120996>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CRISTÓFARO, Thaís. **Pronúncia do Inglês: Para falantes do português brasileiro**. São Paulo: Editora Contexto, 2012. ISBN 9788572447379. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572447379>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ALRED, Gerald J.; BRUSAW, Charles T.; OLIU, Walter E. **Handbook of technical writing**. 10. ed. New York: St. Martin's Press, 2011. ISBN 9781250004413.

MORGAN, Kieran. **Technical Writing Process: The simple, five-step guide that anyone can use to create technical documents such as user guides, manuals, and procedures.** St Leonards: Technical Writing Process, 2015. ISBN 9780994169310.

FELDER, Lynda. **Writing for the Web: Creating Compelling Web Content Using Words, Pictures, and Sound.** San Francisco: New Riders, 2011. ISBN 9780321794437.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Matemática para Informática</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: MATA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente prevê fornecer conceitos de lógica e matemática discreta necessários para o desenvolvimento da capacidade de raciocínio abstrato de forma a desenvolver competências necessárias para associar os conceitos matemáticos aos problemas computacionais durante o curso. Os conteúdos auxiliam o estudante no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, de forma a facilitar a aprendizagem de conceitos computacionais.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Reconhecer, utilizar símbolos formais e construir demonstrações formais que são usadas nas lógicas proposicionais e de predicados. Conhecer os fundamentos de teoria dos conjuntos e combinatória de forma a estabelecer uma relação com os conceitos de informática. Identificar as principais características e propriedades das relações e funções e utilizá-las para resolução de problemas computacionais. Resolver operações utilizando matrizes. Reconhecer e utilizar diversos termos relacionados a grafos, grafos direcionados e árvores; demonstrar diversas propriedades elementares sobre grafos e árvores. Relacionar o uso de grafos, grafos direcionados e árvores às ferramentas de representação em um grande número de situações. Usar as representações de grafos e grafos direcionados através de matrizes e listas de adjacências.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica Formal 		

- Sentenças, representação simbólica e tautologias;
- Lógica Proposicional;
- Técnicas de demonstração e Indução matemática.
- Conjuntos e Combinatória
 - Teoria dos conjuntos; operações binárias e unárias em um conjunto; operações de união, interseção, complemento e produto cartesiano; aplicações em computação;
 - Princípios fundamentais da contagem;
 - Permutações e Combinações.
- Relações, Funções e Matrizes
 - Relações binárias descritas por conjuntos ordenados em pares e verbalmente; propriedades; matrizes representando relações; relações e classes de equivalência;
 - Definição e exemplos de funções; domínio, contradomínio e imagem; propriedades de funções — injetivas; sobrejetivas; bijetivas; linguagens de programação e funções;
 - Terminologia de matrizes; definição das operações de multiplicação escalar, adição, subtração e multiplicação; propriedades de matrizes sob várias operações; matriz nula e matriz identidade; matrizes booleanas.
- Teoria dos números: introdução
 - Algoritmo da divisão. MDC;
 - Números primos. Algoritmo usual de números primos e sua eficiência.
- Grafos
 - Terminologia, classificação, medidas e aplicações de grafos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521632597.

MORGADO, Augusto César; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Matemática discreta**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2015. ISBN 9788583370154.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2013. ISBN 9788582600245.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STEIN Clifford; DRYSDALE, Robert L.; BOGART, Kenneth. **Matemática discreta para ciência da computação**. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581437699. Disponível em:

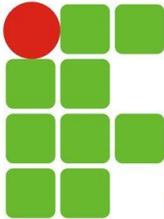
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581437699>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BARBOSA, Marco Antonio. **Introdução à lógica matemática para acadêmicos**. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN 9788559723250. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559723250>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LEITE, Álvaro Emilio; CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Teoria dos números e teoria dos conjuntos**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN 9788582128824. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582128824>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SIMÕES-PEREIRA, José Manuel dos Santos. **Grafos e Redes - Teoria e Algoritmos Básicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. ISBN 9788571933316. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933316>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira; MACEDO, Luiz Roberto Dias de; ROCHA, Alex. **Tópicos de matemática aplicada**. Curitiba: Intersaberes, 2013. ISBN 9788582120651. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120651>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: História da Ciência e Tecnologia</p>		
<p>Semestre: 1º Semestre</p>	<p>Código: HCTA1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina trata dos conceitos científicos e suas aplicações tecnológicas ao longo da história, analisadas sob o enfoque da educação, da ciência e da tecnologia, e suas relações com o desenvolvimento econômico-social e da influência da cultura afro-brasileira e indígena na ciência e tecnologia, de forma a promover ao aluno conhecimentos para compôr uma visão de desenvolvimento científico e tecnológico ao longo da história.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer e analisar os processos históricos vinculados ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia para a apropriação de um saber articulado. Refletir sobre os impactos da ciência e da tecnologia nas várias etapas da história da civilização e aspectos culturais. Analisar a ciência e a tecnologia no âmbito do desenvolvimento econômico-social atual e considerar a influência da cultura afro-brasileira e indígena além de questões ambientais.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é ciência e tecnologia. • História da ciência <ul style="list-style-type: none"> ○ A transformação do conceito de ciência ao longo da história. ○ As relações entre ciência, tecnologia e desenvolvimento social ○ O debate sobre a neutralidade da ciência. ○ Influência da história e cultura afro-brasileira e indígena na ciência e tecnologia. 		

- Evolução da pesquisa científica no Brasil
 - Ciência e tecnologia: discussões sobre o meio-ambiente.
- Grandes conquistas: teorias da formação do universo e da evolução da vida
- Revoluções científicas e novas ciências.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MACARDLE, Meredith; CHALTON, Nicola; CHAVES, Milton. **A História Da Ciência Para Quem Tem Pressa**. São Paulo: Valentina, 2017. ISBN 9788558890472.

VARGAS, Milton. **História da ciência e da tecnologia no Brasil: Uma súmula**. São Paulo: EDUSP, 2001. ISBN 8575060414. Disponível em:
<http://www.waltenomartins.com.br/cts_livro_miltonvargas.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. São Paulo: Zahar, 2003. ISBN 9788537814802.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAIS, Regis de (org.). **Filosofia da ciência e da tecnologia: Introdução metodológica e crítica**. Campinas: Papyrus, 2013. ISBN 9788530810856. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788530810856>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

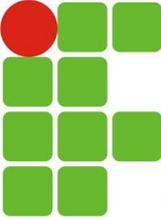
ARDIGO, Fabiano (org.). **Histórias de uma ciência regional**. São Paulo: Contexto, 2011. ISBN 9788572445429. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572445429>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

HEY T., TANSLEYS. E TOLLE. **O Quarto Paradigma**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. ISBN 9788579750281. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579750281>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LIMA, Edilson Gomes de. **Nanotecnologia - biotecnologia & novas ciências**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. ISBN 9788571933460. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933460>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MIRANDA, Luiz Felipe Sigwalt de. **Introdução histórica à filosofia das ciências**. Curitiba: Intersaberes, 2016. ISBN 9788559720457. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720457>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Engenharia de Software II</p>		
<p>Semestre: 2º Semestre</p>	<p>Código: ES2A2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular apresenta o processo de engenharia de requisitos, dos diferentes tipos de requisitos, a aplicação de técnicas de elicitação e a construção de artefatos para a análise.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Reconhecer os diferentes tipos de requisitos de software. Construir documento de visão e escopo de projeto. Planejar e executar sessões de elicitação de requisitos utilizando técnicas de entrevista, observação, entre outras. Interpretar documentos de negócio e fluxogramas de processos. Analisar requisitos utilizando artefatos como casos de uso, história de usuário, modelo de domínio, entre outros. Selecionar adequadamente os artefatos com base na natureza do projeto. Negociar e priorizar requisitos. Documentar requisitos com base em modelos de documentação.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão Geral da Engenharia de Requisitos; • Requisitos de Software <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição e Tipos; ○ Requisitos de Negócio; ○ Regras de Negócio; ○ Restrições; 		

- Interfaces Externas;
- Funcionalidade;
- Requisito Funcional;
- Requisito Não Funcional;
- Atributo de Qualidade;
- Requisito de Sistema;
- Requisito de Usuário;
- Linguagem Ubíqua.
- Visão do Produto e Escopo do Projeto
 - Documentação de Visão de Produto;
 - Diagrama de Fluxo de Informação (UML 2.5);
 - Estudo de Viabilidade.
- Elicitação de Requisitos
 - Planejamento e Atividades Comuns;
 - Aspectos Humanos;
 - Identificação de Partes Interessadas;
 - Entrevista;
 - Observação;
 - Imersão;
 - Workshop;
 - Grupo Focal;
 - Questionário;
 - Análise Documental;
 - Análise de Interfaces e Sistemas.
- Artefatos e Técnicas
 - Fluxograma de Processo;
 - Notação de Modelagem de Processos de Negócio (*Business Process Model and Notation* (BPMN));
 - Cenários;
 - Caso de Uso;
 - História de Usuário (*User Stories*);
 - Modelo de Domínio;
 - Tabela e Árvore de Decisão;
 - Prototipação de Baixa Fidelidade.
- Validação e Priorização de Requisitos;
- Gerenciamento e Documentação de Requisitos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543005850. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005850>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MENDES, Sueli Bandeira Teixeira; AGUIAR, Teresa Cristina de. **Métodos para especificação de sistemas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989. ISBN 9780000036698.

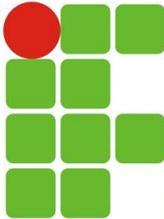
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

EVANS, Eric. **Domain driven design: atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

FOGGETTI, Cristiano (Org.). **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543010106. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010106>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

MEDEIROS, Ernani Sales de. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ISBN 9788534615297. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615297>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Lógica de Programação II</p>		
<p>Semestre: 2º Semestre</p>	<p>Código: LG2A2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular apresenta os conceitos da orientação a objeto e sua aplicação para resolução de problemas, utilizando de princípios e boas práticas e da construção de representações gráficas de modelos orientados a objetos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer e aplicar os conceitos fundamentais da orientação a objeto na solução de problemas. Construir modelos orientados a objeto para entendimento do problema e desenvolvimento da solução. Identificar entidades do domínio do problema, atributos, métodos e relacionamentos com base em documentos de requisitos. Aplicar os princípios e boas práticas de programação na construção de modelos orientados a objeto. Interpretar e construir os diagramas estruturais e comportamentais da UML: classes, objetos, pacotes, sequência, comunicação e atividade. Utilizar ferramentas para a construção de modelos na UML.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Orientação a Objetos <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise, Projeto e Programação Orientada a Objetos; ○ Procedural Estruturada vs. Orientação a Objetos; ○ Separação de interesses e modularização; ○ Objeto e Classe; 		

- Estado e Comportamentos;
- Pilares da Orientação a Objetos.
- Atributos e Métodos
 - Atributos de Instância;
 - Atributos de Classe;
 - Constantes;
 - Modificadores de Acesso;
 - Assinatura de Métodos;
 - Contrato;
 - Tipos de Retorno;
 - Passagem de Parâmetros;
 - Sobrecarga;
 - Métodos Estáticos;
 - Inicializadores Estáticos.
- Construtores
 - Definição e Propósito;
 - Construtor Padrão;
 - Passagem de Parâmetros;
 - Sobrecarga;
 - Encadeamento.
- Tipos de Dados Avançados
 - Enumerações;
 - Tipos Valores Monetários;
 - Tipos Data e Hora;
 - Tipo String.
- Relacionamento entre Classes
 - Dependência;
 - Associação (Agregação e Composição)
 - Nome;
 - Papel no Relacionamento;
 - Multiplicidade (1-1, 1-N, N-M);
 - Navegabilidade;
 - Classe Associativa;
 - Associação Reflexiva.
- Generalização e Especialização
 - Herança Simples;

- Herança Múltipla;
- Superclasse e Subclasse;
- Sobrescrita de Métodos;
- Classe Abstrata;
- Métodos Abstratos;
- Polimorfismo;
- Sobrecarga de Operadores;
- Interface.
- Processo de Modelagem
 - Abordagens para Identificação de Objetos;
 - Análise Linguística;
 - Categorias de Larman;
 - Modelagem CRC.
- Princípios e Boas Práticas
 - GRASP - Controlador, Criador, Indireção, Especialista na Informação, Alta Coesão, Baixo Acoplamento, Polimorfismo, Fabricação/Invenção Pura e Variações Protegidas;
 - SOLID - Princípios da Responsabilidade Única, Aberto/Fechado, Substituição de Liskov, Segregação de interface, Inversão de Dependência.
- Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
 - Definição, Tipos de Modelo e Perspectivas;
 - Diagrama de Classes;
 - Diagrama de Objetos;
 - Diagrama de Sequência;
 - Diagrama de Comunicação;
 - Diagrama de Estado;
 - Diagrama de Atividade.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: Como Programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017. ISBN 9788543004792. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004792>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LIMA, Adilson da Silva. **UML 2.0: Do requisito à solução**. 1. ed. São Paulo: Erica, 2010. ISBN 9788536500706.

BOENTE, Alfredo. **Aprendendo a programar em C++: Usando classes e objetos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. ISBN 9788574521749.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEE, Richard C.; TEPFENHART, William M. **UML e C++: Guia prático de desenvolvimento orientado a objeto**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. ISBN 9788534613644. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534613644>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BARNES, David J.; KOLLING, Michael. **Programação Orientada a Objetos com Java: Uma introdução prática usando o BlueJ**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2004. ISBN 9788576050124. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050124>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2001. ISBN 9788534612432. Disponível em:

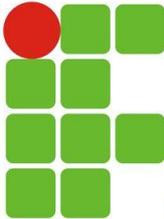
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534612432/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MEDEIROS, Ernani Sales de. **Desenvolvendo software com UML 2.0: definitivo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. ISBN 9788534615297. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615297>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V.. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576051480. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051480>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Estrutura de Dados</p>		
<p>Semestre: 2º Semestre</p>	<p>Código: EDDA2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Esta disciplina apresenta conceitos e desenvolve habilidades para o desenvolvimento de estruturas necessárias à manipulação de dados de forma que seja possível projetar algoritmos para solução de problemas. Essencialmente, provê ao estudante soluções diversificadas para os problemas computacionais e a habilidade de escolher a solução mais adequada.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Apresentar e utilizar novos métodos computacionais para resolução de problemas como buscas e ordenação utilizando algoritmos iterativos e recursivos. Introduzir estruturas de dados utilizadas para construção de aplicações computacionais como listas, grafos e árvores. Analisar a adequação de estrutura de dados ao problema a ser tratado em termos da complexidade do algoritmo. Implementar as soluções por meio de linguagem de programação.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursividade; • Complexidade de Algoritmos; • Classificação de dados. • Algoritmos de ordenação <ul style="list-style-type: none"> ○ Básicos: Bubblesort, Insertionsort, Selectionsort; 		

- Avançados: Mergesort, Heapsort, Quicksort.
- Pesquisa de dados: sequencial e binária.
- Estruturas de dados lineares
 - Lista sequencial;
 - Lista encadeada;
 - Lista duplamente encadeada;
 - Listas especiais
 - Pilha sequencial;
 - Pilha com lista encadeada;
 - Fila sequencial;
 - Fila com lista encadeada;
 - Deques.
- Estruturas de dados não lineares
 - Grafos
 - Conceitos gerais;
 - Critérios e técnicas utilizados para percorrer um grafo;
 - Métricas.
 - Árvores
 - Conceitos básicos;
 - Árvores binárias;
 - Atravessamento de árvores binárias;
 - Árvores de busca binária;
 - Árvores balanceadas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 8571943702.

SZWARCFITER, Jaime Luiz. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2010. ISBN 9788521617501.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 9788522110506.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FORBELLONE, André L. Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ISBN 9788576050247. Disponível em:

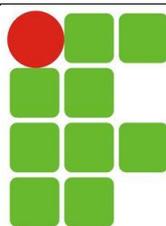
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050247>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de Dados: Algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576058816. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058816>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados: com aplicações em Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN 9788543019147. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543019147>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GOODRICH, Michael T. **Estruturas De Dados & Algoritmos Em Java**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2013. ISBN 9788582600184.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2017. ISBN 8535212280.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

São Paulo

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Componente Curricular: Banco de Dados I

Semestre: 2º Semestre

Código: BD1A2

Nº aulas semanais: 5

Total de aulas: 95

Total de horas: 71,25

Abordagem Metodológica:

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

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

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha a organização de dados para fins de preservação e recuperação de informação, abordam conceitos de modelagem, linguagem e álgebra relacional. Os tópicos trabalhados habilita o discente o projetar banco de dados de modo conceitual e lógico, preparando-o a trabalhar em sistemas de informação baseados em tecnologias de banco de dados.

3 - OBJETIVOS:

Compreender conceitos, técnicas e características básicas bancos de dados. Desenvolver e modelar sistemas de informação complexos. Conhecer linguagem estrutura de preservação e recuperação de dados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Conceitos fundamentais de bancos de dados e sistemas gerenciadores de banco de dados e suas aplicações;
- Conceitos básicos de dados: tipos, independência de dados, modelos, abordagem relacional e relacional-orientada a objetos;
- Modelos Conceituais de SGBD: Hierárquico, Rede, Relacional, Semântico e Orientado a Objetos, de Documentos;
- Modelo Entidade Relacionamento (projeto conceitual);
- Modelo Relacional: transformação do modelo conceitual para o relacional (projeto lógico);

- Normalização e dependências funcionais;
- Álgebra relacional, funções, junções, agregações;
- Modelagem Entidade-Relacionamento Estendido;
- Introdução à linguagens de consulta de dados.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COUGO, Paulo. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN 9788579360855. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579360855>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Vivianne de. **Banco de dados: do modelo conceitual à implementação física**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. ISBN 9788576080923.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

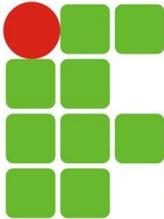
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN 9788535212730.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535245356.

KROENKE, David. M. **Banco de dados: Fundamentos, projeto e implementação**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. ISBN 8521611552.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados: Uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502526.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL Essencial: Um guia conciso para o Mundo emergente da persistência poliglota**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN 9788575223383.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Sistemas Operacionais</p>		
<p>Semestre: 2º Semestre</p>	<p>Código: SOPA2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda o conjunto de programas usados para gerenciar recursos de computadores, fornecendo uma interface com o usuário. São trabalhos os fundamentos, instalação e configuração de sistemas operacionais e aplicativos modernos, gestão de armazenamento, usuários e processos de software, proporcionando ao estudante habilidade para selecionar e instalar sistemas operacionais e programas de computador adequados às necessidades de usuários e empresas, e instalar seu próprio computador de desenvolvimento.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Identificar os fundamentos de sistemas operacionais modernos e a sua importância para sistemas de informação. Conhecer os mecanismos internos a um sistema operacional. Selecionar, instalar e configurar sistemas operacionais. Comparar e aplicar diferentes soluções de sistemas operacionais.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de sistemas operacionais <ul style="list-style-type: none"> ○ História dos sistemas operacionais modernos; ○ Processos, memória, arquivos, entrada/saída e proteção; ○ Chamadas de sistema; ○ Estrutura de um SO. 		

- Particionamento de disco e instalação de sistema operacional para Desktop em máquina virtual;
- Processo de inicialização;
- Operações em diretórios e arquivos, Filesystem Hierarchy Standard (FHS);
- Comandos para manipulação de arquivos texto;
- Permissões e propriedades de arquivos e diretórios;
- Programação de scripts shell, parâmetros de entrada, variáveis de ambiente;
- Agrupamento e compressão de arquivos;
- Sistemas de pacotes deb e rpm;
- Gerenciamento de pacotes, aplicativos externos à distribuição;
- Gerenciamento de processos, escalonamento de processos, interrupções de hardware, ciclo de vida de processos, comunicação interprocessos;
- Gerenciamento de memória, memória virtual, semáforos, concorrência, threads;
- Introdução e prevenção de deadlocks;
- Gerenciando usuários, grupos e permissões;
- Comandos para redes de computadores e acesso remoto seguro;
- Comandos para analisar partições e sistema de arquivos;
- Comandos para analisar o desempenho.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas Operacionais Modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016. ISBN 9788543005676. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005676>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DEITEL, H.M; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005. ISBN 9788576050117. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050117>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DE OLIVEIRA, Rômulo Silva; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577805211.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

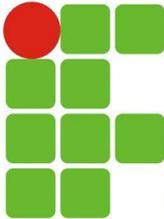
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2016. ISBN 8535283676.

FLYNN, Ida; MCHOES, Ann McIver. **Introdução aos Sistemas Operacionais**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002. ISBN 8522102740.

ENGLANDER, Irv. **A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede: Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 8521617917.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 8521622104.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 8577800571.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Engenharia de Software III</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: ES3A3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular apresenta as diferentes perspectivas acerca da arquitetura de sistemas de informação incluindo sua representação através de diagramas e documentos. São abordados também padrões conhecidos de construção e técnicas para construção de interfaces com o usuário eficazes e eficientes.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Descrever as principais atividades do projeto de software e identificar o relacionamento entre elas. Conhecer os estilos e padrões arquiteturais. Selecionar adequadamente uma solução arquitetural com base nos requisitos do projeto. Aplicar técnicas de Interação Humano Computador (IHC) para o desenvolvimento de interfaces com o usuário; Identificar os diferentes modelos de persistência de dados; Conhecer os diferentes Padrões de Projeto (Design patterns).</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão Geral do Projeto de Software (<i>Software Design</i>); • Arquitetura de Software: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição e Motivação; ○ Relação com Requisitos; ○ Visões e Documentação. • Estilos e Padrões Arquiteturais 		

- Cliente Servidor;
- Divisão em Camadas (*Layered Architecture*);
- Dutos e Filtros (*Pipes and Filters*);
- Repositório Compartilhado (*Blackboard*);
- Arquitetura Orientada a Serviços (*Service-Oriented Architecture (SOA)*).
- Persistência de Dados
 - Definição;
 - Visão Geral das Abordagens de Persistência de Dados;
 - Representação Gráfica.
- Tópicos Avançados
 - Padrões de Projeto (*Design Patterns*);
 - *Model-view-controller (MVC)*;
 - Orientação a Aspectos;
 - *Domain Driven Design (DDD)*.
- Projeto de Interface
 - Interação Humano Computador (IHC);
 - Design de Sistemas Interativos;
 - Processo de Design;
 - Usabilidade;
 - Avaliação de Interfaces;
 - Análise de Tarefas;
 - Prototipação de Alta Fidelidade.
- Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
 - Diagrama de Pacotes;
 - Diagrama de Componentes;
 - Diagrama de Implantação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543005850. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005850>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918314. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918314>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

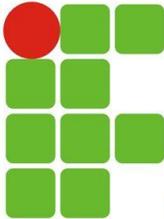
BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361098. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361098>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. ISBN 9788535216967.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

EVANS, Eric. **Domain driven design: atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Linguagem de Programação I</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: LP1A3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Este componente curricular introduz o estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos, de forma a capacitar os alunos a analisar problemas de complexidade básica e a projetar/desenvolver soluções de software sob tal perspectiva, além de permitir a autonomia para a ampliação do conhecimento na linguagem utilizada, ou a migração para outras linguagens baseadas no mesmo paradigma.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar os conceitos de orientação a objetos na construção de algoritmos. Reconhecer e utilizar os principais elementos de uma linguagem de programação orientada a objetos. Conhecer a estrutura da plataforma de desenvolvimento utilizada. Aplicar ferramentas e técnicas utilizadas tipicamente em um ambiente de desenvolvimento de software.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tópicos Básicos de Arquitetura de Plataforma; • Configuração e Utilização do Ambiente de Desenvolvimento; • Ferramentas de Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> ○ Controle de Versão; ○ Gerenciamento de Compilação e Dependência; ○ Processo de Depuração; • Principais Elementos da Linguagem 		

- Tipos básicos de dados;
 - Operadores aritméticos;
 - Operadores lógicos;
 - Estruturas de controle de fluxo e iteração;
 - Pacotes e módulos;
 - Cadeias de caracteres;
 - Arrays e Matrizes.
- Aplicação dos conceitos de Orientação a Objetos
 - Tratamento de erros e exceções;
 - Fluxos e manipulação de arquivos;
 - Introdução ao desenvolvimento guiado por testes;
 - Tipos Genéricos - Coleções, Classes e Métodos;
 - Acesso a Banco de Dados;
 - Interfaces Gráficas e Componentes GUI (*Graphical User Interface*).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java: Como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543004792. Disponível em: <https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004792>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GALLARDO, Raymond et al. **The java tutorial: A short course on the basics**. 6. ed. Indianápolis: Addison-Wesley Professional, 2014. ISBN 9780134034089.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. ISBN 9788535212068.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

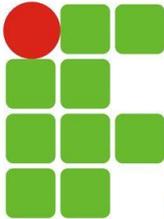
BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2. 2**. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. ISBN 9788535217537.

BOENTE, Alfredo. **Aprendendo a programar em C++: Usando classes e objetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. ISBN 9788574521749.

SAVITCH, Walter John. **C++ absoluto**. São Paulo: Pearson, 2004. ISBN 97885886339096.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Banco de Dados II</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: BD2A3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Estudo e experimentação de sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais, com aplicação linguagem estrutura de consulta, gestão de usuários e resolução de problemas. O componente curricular habilita o estudante a trabalhar em ferramentas de mercado, a tratar dados e extrair informação útil de bancos de dados para atender solicitações por dados e ou informação.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Implementar modelos de dados em Sistemas de Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD). Projetar sistemas de banco de dados relacional. Gerenciar Sistemas de Gerenciadores de Bancos de Dados relacionais. Utilizar linguagem estruturada de consulta.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linguagens, interfaces e ambientes de SGBD; • Structured Query Language (SQL); • Data Definition Language: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições e tipo de dados; ○ Comandos CREATE DATABASE / TABLE / USER; ○ Especificando restrições em SQL; • Data Manipulation Language: <ul style="list-style-type: none"> ○ Instruções INSERT, DELETE E UPDATE; 		

- Consultas SELECT;
- INNER JOIN, LEFT JOIN e RIGHT JOIN;
- Propriedades de dados e transações: atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade;
- Consultas complexas:
 - Procedures e Functions;
 - Triggers;
 - Views;
- Indexação, otimização, recuperação de dados;
- Processamento de Transações e Concorrência;
- Recuperação de falhas;
- Introdução a Banco de Dados Não Relacionais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN 9788579360855. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579360855>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Maurício Pereira de. **Projeto de banco de dados: Uma visão prática**. 16. ed. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502526.

NIEDERAUER, Juliano; PRATES, Rubens. **MySQL 5: Guia de consulta rápida**. São Paulo: Novatec, 2006. ISBN 8575220810.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

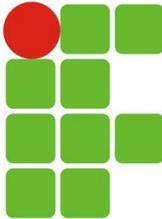
DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ISBN 9788535212730.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Bancos de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535245356.

MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Vivianne de. **Banco de dados: do modelo conceitual à implementação física**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. ISBN 9788576080923.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Database Management Systems**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2003. ISBN 9780072465631.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL Essencial: Um guia conciso para o Mundo emergente da persistência poliglota**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN 9788575223383.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Redes de Computadores</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: REDA3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda os conceitos básicos de comunicação de dados, modelos e protocolos de comunicação e interconexão em redes de computadores, segurança e gerenciamento de redes de computadores. Os conteúdos habilitam o estudante a projetar, implantar e vistoriar redes de computadores.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Reconhecer elementos de rede de comunicação de dados. Compreender modelos de camadas de Redes de Computadores. Implementar projeto prático de LAN/WAN para uma rede de computadores através de simulador.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos sobre comunicação de dados; • Conceito de redes de computadores; • Tipos de topologias de redes; • Modelos de comunicação em redes; • Modelo de camadas do ISO/OSI; • Modelo de camadas do TCP/IP; • Camada física: protocolos, técnicas e meios de transmissão de dados dispositivos, cabos, conectores, métodos de acesso ao meio físico cabeado e sem fio; 		

- Camada de enlace: serviços, técnicas de correção de erros, protocolos de acesso múltiplo, endereçamento MAC, padrão Ethernet;
- Camada de rede: endereçamento IPv4 e IPv6, protocolos de roteamento e configuração básica de roteadores;
- Camada de transporte: serviços oferecidos, protocolos TCP e UDP, multiplexação de dados, controle de congestionamento e transporte orientado e não orientado à conexão;
- Camada de aplicação: aspectos gerais e estudos dos modelos de interação de aplicações TCP/IP;
 - Protocolos: HTTP, FTP, SMTP, DNS, DHCP;
- Normas de cabeamento estruturado;
- Introdução à gestão e segurança de redes de computadores;
- Projeto de rede.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. ISBN 9788576059240. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576059240>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. ISBN 8586804886.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. ISBN 8581436773. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

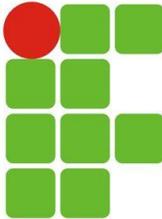
ROCHOL, Juergen. **Comunicação de Dados**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 8540700379.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de Computadores**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 8577804968.

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 8521622546.

TITTEL, Ed. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN 8521622546.

WHITE, Curt M. **Redes de Computadores e Comunicação de Dados**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. ISBN 8522110743.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Segurança da Informação</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: SEGA3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Estudo de conceitos e práticas de segurança da Informação em sistemas de computação e de comunicação, relacionados com os sistemas de gestão de segurança da informação. A disciplina habilita o estudante a analisar, projetar e implantar aspectos de segurança da informação em ambientes computacionais.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer e utilizar os conceitos, normas e boas práticas de segurança da informação para implementação e implantação de políticas de segurança. Compreender sistemas de informação seguros. Realiza</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segurança de Dados: Física e Lógica; • Princípios Básicos: Privacidade, Confidencialidade, Autenticidade, Integridade, Disponibilidade; • Engenharia Social; • Ameaças Virtuais: Vírus, Malware, Worms, Bot, Botnet, Trojan Horse, Spyware, Keylogger, Screenlogger, Ransomware, Rootkit ; • Técnicas de Identificação Digital; • Conceitos de Autenticação, Autorização e Auditoria; 		

- Introdução à Criptografia: Algoritmos, Funções, Chaves, Sistemas Criptográficos e Protocolos Seguros para Comunicação de Dados;
- Criptografia Simétrica e Assimétrica: principais algoritmos;
- Certificações e Assinaturas Digitais;
- Sistemas de detecção e prevenção de intrusão: IPS, IDS;
- Firewall e Proxy;
- Norma ISO 27001;
- Norma ISO 27002;
- Questões Legais: Civil e Criminal;
- Estudo de Técnicas para a realização de Testes de Invasão.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2014. ISBN 8543005892. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005898>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

NAKAMURA, E.; GEUS, P. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 8575221361.

BAARS, Hans; HINTZBERGEN, Kees, HINTZBERGEN, Jule; SMULDERS, André. **Fundamentos de Segurança da Informação: Com Base na ISO 27001 e na ISO 27002**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. ISBN 8574528609.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

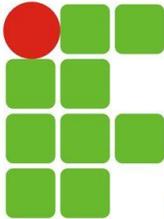
WYKES, Sean. **Criptografia Essencial**. 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2016. ISBN 8535286055.

MCNAB, Chris. **Avaliação de Segurança de Redes. Conheça a Sua Rede**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 8575225650.

WEIDMAN, Georgia. **Testes de Invasão**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN 8575224077.

TERADA, Routo. **Segurança de Dados: Criptografia em Rede de Computador**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2008. ISBN 8521204396.

MCCARTHY, N. K. **Resposta a Incidentes de Segurança em Computadores: Planos Para Proteção de Informação em Risco**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 858260131X.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Desenvolvimento Web I</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: DW1A3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Esta disciplina apresenta as principais tecnologias destinadas ao desenvolvimento de interfaces com o usuário para aplicações Web. São apresentadas as principais linguagens destinadas a este fim, assim como o conjunto de técnicas para a construção de interfaces com o usuário eficientes e eficazes, seguindo o conjunto de melhores práticas.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Compreender a estrutura de uma aplicação web e a separação de conceitos existente. Identificar os principais elementos envolvidos em uma aplicação web, especialmente no que tange a ponta de interação com o usuário. Desenvolver interfaces com o usuário interativas usando tecnologias de desenvolvimento para o cliente, aplicando o conjunto de melhores práticas reconhecidas no contexto de desenvolvimento web. Solucionar problemas e obter informação sobre o cenário. Conhecer as principais ferramentas envolvidas neste tipo de desenvolvimento.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é a Internet? História, principais conceitos e sua estrutura; • Desenvolvimento Client-Side vs Desenvolvimento Server-Side; • Navegadores e seu funcionamento; • Editores e navegadores como ferramentas de desenvolvimento; • Projeto de Websites 		

- Entendimento da audiência;
- Arquitetura da Informação;
- Mapa do Site;
- Inventário de Conteúdo;
- Wireframe.
- Linguagens de Marcação;
- A linguagem HTML;
 - Histórico e padronização;
 - Estrutura;
 - Elementos;
 - Tags;
 - Tags especiais: Meta, Script e Link;
 - Lidando com multimídia: Vídeos e sons;
 - Imagens: JPG, PNG e SVG;
- Cascading Stylesheets
 - Seletores, propriedades e valores;
 - Classes vs definição inline;
 - Regras de encadeamento e herança de estilos;
 - Fontes;
 - Frameworks CSS;
- Técnicas de desenvolvimento
 - Tableless;
 - Box Model;
 - Desenvolvendo para múltiplos navegadores;
 - Posicionamento e aninhamento de elementos;
 - Técnicas para definição de tamanhos e aninhamentos;
 - Separação de conceitos: Estrutura e visual;
 - Desenvolvimento responsivo;
 - Layouts Fluídos, Adaptáveis e Responsivos;
 - Search Engine Optimization (SEO);
- Introdução à linguagem Javascript
 - Tipos de dados e variáveis;
 - Estruturas de controles e decisão;
 - Funções, Métodos e Objetos;
 - O Document Object Model: Manipulando elementos HTML e estilos;
 - Armazenamento Local;

- Consumindo informações: AJAX e JSON;
- Gerenciamento de erro e debugging;

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CLARK, Richard et al. **Introdução ao HTML5 e CSS3: A evolução da Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2014. ISBN 9788576088561.

FLANAGAN, David. **Javascript: O Guia Definitivo**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2012. ISBN 9788565837194.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535221909.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

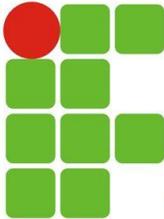
SIMPSON, Kyle. **You don't know JS**. 1. ed. Califórnia: O'Reilly, 2015. ISBN 9781491924464. Disponível em: <<https://github.com/getify/You-Dont-Know-JS>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture : for the World Wide Web and Beyond**. 4. ed. Califórnia: O'Reilly, 2015. ISBN 9781491911686.

RICHARDSON, Leonard; RUBY, Sam. **RESTful Web Services**. 1. ed. Califórnia: O'Reilly, 2007. ISBN 9780596529260.

MEYER, Eric; WEYL, Estelle. **CSS: The Definitive Guide: Visual Presentation for the Web**. 4. ed. Califórnia: O'Reilly, 2017. ISBN 9781449393199.

ÇELIK, Tantek et al.. **Cascading Stylesheets Level 2 Revision 2 (CSS 2.2) Specification**. W3C Consortium, 2016. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/CSS22/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Estatística e Probabilidade</p>		
<p>Semestre: 3º Semestre</p>	<p>Código: ESPA3</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente aborda os conceitos da estatística descritiva e de cálculo de probabilidades, apresentando ao estudante conhecimentos para a utilização de sistemas de coleta, análise de dados e cálculos estatísticos além de possibilitar a utilização de ferramentas computacionais.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver competências necessárias para analisar e interpretar informações estatísticas utilizando uma ferramenta ou ambiente computacional. Utilizar conceitos e ferramentas de estatística descritiva e inferencial como forma de apoio à coleta e análise de dados e apresentação de resultados. Planejar e desenvolver pesquisa estatística baseada na natureza do trabalho científico. Aplicar conceitos de probabilidade para resolução de problemas práticos. Analisar e interpretar informações probabilísticas.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estatística Descritiva <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução: definição de variáveis: amostra, população, tipo de variável; ○ Medidas de posição: média aritmética, mediana e moda. Quartis e percentis; ○ Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio-padrão, coeficiente de Variação; ○ Organização de dados (tabelas, séries estatísticas, gráficos); 		

- Aplicações utilizando software ou linguagem de programação.
- Probabilidade
 - Definições e axiomas;
 - Teorema de Bayes;
 - Distribuição Normal;
 - Distribuição de Poisson;
 - Aplicações computacionais.
- Inferência Estatística
 - Testes de Hipótese;
 - Regressão e correlação linear simples;
 - Aplicações computacionais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. 2. ed. São Paulo: Cengage CTP, 2014. ISBN 978-8522111831.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576053729. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053729>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ISBN 9788502034976.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS, Sharon L.; KEYING, Ye. **Probabilidade e estatística: Para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 9788576051992. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051992>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

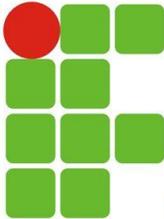
MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística Básica: Probabilidade e inferência**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576053705. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053705>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BONAFINI, Fernanda Cesar (Org). **Matemática e estatística**. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN 9788543005553. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005553>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

HAIR, Joseph F. ; BLACK, William C.; Babin, BARRY J. ; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L. **Análise multivariada de dados**. São Paulo: Bookman, 2009. ISBN 9788577805341.

NELFEUD, John L. **Estatística aplicada à administração usando Excel**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. ISBN 9788587918307. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918307>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Engenharia de Software IV</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: ES4A4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular apresenta os métodos ágeis de desenvolvimento de software abordando técnicas para verificação e validação de software, diferentes tipos de testes e suas aplicações. São cobertos também tópicos relacionados a gestão do processo de desenvolvimento.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Reconhecer os métodos ágeis de desenvolvimento de software analisando suas vantagens, desvantagens e cenários de aplicação. Analisar e extrair métricas para projetos utilizando métodos ágeis. Conhecer e aplicar os principais métodos e técnicas de teste de software.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Desenvolvimento Ágil de Software <ul style="list-style-type: none"> ○ Princípios do Manifesto Ágil; ○ <i>Feature Driven Development</i> (FDD); ○ <i>Extreme Programming</i> (XP); ○ Aplicação de Método Ágil e suas Métricas. • Verificação e Validação de Software <ul style="list-style-type: none"> ○ Inspeção de Programas; ○ Análise Estática; ○ Introdução a Teste de Software. 		

- Teste de Software
 - Plano de Teste;
 - Cobertura de Teste;
 - Teste Unitário;
 - Teste de Componente;
 - Teste de Integração;
 - Teste Cenários Positivos e Negativos;
 - Teste de Caixa Preta e Caixa Branca;
 - Teste Funcional;
 - Teste de Interface;
 - Teste de Performance;
 - Teste de Carga;
 - Teste de Configuração;
 - Teste de Segurança.
 - Desenvolvimento Dirigido por Testes (TDD).
- Gerência de Configuração;
 - Controle de Mudança;
 - Controle de Versão;
 - Integração Contínua.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David. **Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation**. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2010. ISBN 9780321601919.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

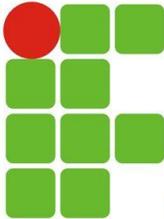
EVANS, Eric. **Domain driven design: atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

GAMMA, Erich et al. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 9788575221129.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Linguagem de Programação II</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: LP2A4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Este componente curricular aprofunda os conhecimentos do aluno em uma linguagem de programação orientada a objetos. São abordados tópicos relacionados a utilização prática da linguagem, como bibliotecas importantes, concorrência, comunicação de rede e desenvolvimento de serviços e aplicações web.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar frameworks e bibliotecas pertinentes à linguagem. Construir aplicações a partir de uma definição de problema. Construir aplicações Web e Serviços Web. Conhecer métodos para explorar as bibliotecas e frameworks da linguagem, seja parte integrante tanto da linguagem quanto de projetos externos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tópicos Avançados de Arquitetura de Plataforma • Acesso a Banco de Dados e Mapeamento Objeto-Relacional • Conexões de Rede • Introdução à Concorrência e ao Paralelismo • Programação de Aplicações e de Serviços Web <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolvimento de Aplicações Web ○ Desenvolvimento de Serviços Web 		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java: Como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543004792. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004792>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GALLARDO, Raymond et al. **The java tutorial: A short course on the basics**. 6. ed. Indianápolis: Addison-Wesley Professional, 2014. ISBN 9780134034089.

SANTOS, Rafael. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013. ISBN 9788535212068.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

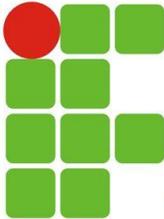
DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C#: Como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003. ISBN 9788534614597. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534614597>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. ISBN 9788579360855. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579360855>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. ISBN 9788581436777. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581436777>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

LOTAR, Alfredo. **ASP.NET com C#: Curso prático**. São Paulo: Novatec, 2003. ISBN 9788588639171.

THOMAS, Erl. **SOA: Princípios de design de serviço**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576051893. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051893>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Serviços e Servidores de Redes</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: SESA4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Estudo dos conceitos sobre funções e serviços de uma rede cliente/servidor e ponto a ponto. A disciplina aborda tópicos de redes, tecnologia da informação verde (TI verde) arquivos e programas de computador para que o aluno desenvolva habilidades para planejar, instalar, configurar serviços e servidores de rede.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o aluno a identificar e descrever funções e serviços de uma rede cliente-servidor. Instalar e configurar sistemas operacionais de rede bem como os protocolos, serviços e aplicações disponíveis na rede e internet.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração de redes TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> ○ Endereço IP ○ Máscara ○ Sub-Redes ○ Roteamento ○ Configuração de NIC's ○ Utilitários de Rede • Serviço de terminal seguro e transferência de arquivos SSH/SFTP <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalação e configuração ○ Acesso por login, por chave, por login mais chave; 		

- Transferência de arquivos
- Servidor de Armazenamento de Arquivos
 - Vantagens
 - Instalação e Configuração
 - Autenticação e permissões
- Servidor de Autenticação
 - Vantagens
 - Instalação e Configuração
 - Segurança
- Servidor DHCP
 - Protocolo DHCP
 - Instalação e Configuração
- Servidor de Nomes – DNS
 - Hierarquia de nomes
 - Instalação e Configuração
 - Servidor primário e secundário
 - Zona Reversa
- Servidor Web
 - Protocolo HTTP
 - Instalação e Configuração
 - HTTP Seguro, certificado auto-assinado
 - CDN
 - Cache
- Servidor de Transferência de Arquivos (FTP)
 - Protocolo FTP
 - Instalação e Configuração
 - Usuários Real, Anônimo e Convidado
 - Operação na linha de comando.
 - Operação em modo Gráfico.
- Servidor de Banco de Dados
 - Instalação e Configuração
 - Segurança
- Servidor de Correio Eletrônico
 - MTA, MDA e MUA
 - Protocolos SMTP, POP e IMAP
 - Instalação e Configuração

- Webmail
- Servidor Proxy
 - Funcionamento
 - Instalação e Configuração
 - Autenticação
 - Regras de Acesso
 - Relatórios de Acesso
 - Proxy Transparente
- Servidor de Integração Linux x Windows
 - Características
 - Instalação e Configuração
 - Linux como Controlador de Domínios (PDC)
 - Sistema Operacional Windows Server como Controlador de Domínios (PDC)
 - Sincronização de Senhas
- Tecnologia da Informação Verde (TI Verde)

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582603727.

SERAGGI, Márcio Roberto. **Windows server 2016**. 1. ed. São Paulo: Senac, 2018. ISBN 8539611678.

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Serviços de Rede em Servidores Linux**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 9788575226193.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OLONCA, Ricardo Lino. **Administração de Redes Linux**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN 9788575224618.

LIMA, Janssen dos Reis. **Monitoramento de Redes com Zabbix**. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2014. ISBN 9788574526515.

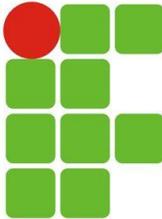
BALL, Bill; DUFF, Hoyt. **Dominando Linux: Red Hat e Fedora**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. ISBN 9788534615174. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615174>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. **Manual Completo de Linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. ISBN 9788576051121.

Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051121>>.

Acesso em: 19 mar. 2018.

HENRIQUE, Marcos. **Nagios - Monitorando Redes Corporativas**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2014. ISBN 8539904950.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Desenvolvimento Web II</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: DW2A4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Esta disciplina aprofunda os conhecimentos acerca do desenvolvimento de aplicações web do lado cliente. Nela é aprofundada a linguagem de desenvolvimento utilizada, apresentando as principais características e técnicas de desenvolvimento, permitindo o desenvolvimento de aplicações de fácil manutenção, eficientes, eficazes e organizadas.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver aplicações Web dinâmicas com alta carga de interação do lado cliente. Desenvolver aplicações utilizando as melhores práticas da linguagem, observando técnicas de organização de código, controle de qualidade e separação de conceitos. Utilizar de maneira eficiente as ferramentas disponíveis. Identificar problemas de performance e propor soluções. Descobrir e aplicar novos conhecimentos a este cenário.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos Conceitos Fundamentais da Linguagem Javascript; • Javascript: Boas e más práticas de desenvolvimento • O modelo de objetos: Composição e herança por prototipação • Controle e manipulação de escopo • ECMAScript 5, ECMAScript 6, ECMAScript 7 e evoluções da linguagem • Módulos • Qualidade de código 		

- Testes Unitários
- Linters
- Code Smells
- Automação de processos
- Gerenciamento de dependências
- Modelos de processamento assíncrono
 - Callbacks
 - Promises
 - Técnicas e estratégias para redução de problemas
- Modularização de código e separação de conceitos
- Desenvolvendo Single Page Applications
 - Principais conceitos
 - Frameworks
 - Estruturas e técnicas de desenvolvimento
- Profiling de aplicações Web Client-Side
 - Otimização de páginas e scripts
 - Minificação e mapping
 - CDNs e suas aplicações
- Frameworks para desenvolvimento
 - Controle de estado e mutabilidade
 - Gerenciamento de dependências
 - Componentização e manipulação do Document Object Model
- Transpilers
 - O que são e para que servem
 - Babel
 - Google Closures
 - Linguagens compiladas para javascript
- Javascript além do navegador

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLANAGAN, David. **Javascript: O Guia Definitivo**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2012. ISBN 9788565837194.

SIMPSON, Kyle. **You don't know JS**. 1. ed. Califórnia: O'Reilly, 2015. ISBN 9781491924464. Disponível em: <<https://github.com/getify/You-Dont-Know-JS>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

OSMANI, Addy. **Learning Javascript Design Patterns**. 1. ed. Califórnia: O'Reilly, 2012. ISBN 9781449331818. Disponível em: <<https://addyosmani.com/resources/essentialjsdesignpatterns/book/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

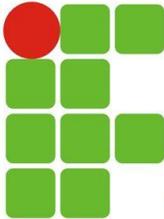
CLARK, Richard et al. **Introdução ao HTML5 e CSS3: A evolução da Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: AltaBooks, 2014. ISBN 9788576088561.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535221909.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture : for the World Wide Web and Beyond**. 4. ed. Califórnia: O'Reilly, 2015. ISBN 9781491911686.

RICHARDSON, Leonard; RUBY, Sam. **RESTful Web Services**. 1. ed. Califórnia: O'Reilly, 2007. ISBN 9780596529260.

MEYER, Eric; WEYL, Estelle. **CSS: The Definitive Guide: Visual Presentation for the Web**. 4. ed. Califórnia: O'Reilly, 2017. ISBN 9781449393199.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Gestão de Projetos</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: GPRA4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular trabalha a relação entre o planejamento estratégico da empresa e os projetos que devem ser desenvolvidos para alcançar os objetivos propostos pela organização. O desenvolvimento será baseado nas diversas metodologias de gestão de projetos e permitirá ao aluno desenvolver habilidades e conhecimentos para entender como administrar e gerenciar projetos de software com sucesso, através das principais técnicas relacionadas à gestão de projetos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Definir projetos segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. Comparar o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional. Compreender o histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos. Estabelecer o ciclo de vida de um projeto, os fatores de sucesso e insucesso, sua mensuração objetiva, através das etapas de conhecimento para a gestão de projetos e seus processos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos para gestão de projetos <ul style="list-style-type: none"> ○ O Projeto ○ Público Alvo ○ Equipe e gestor ○ Clientes do projeto 		

- Projetos e operações contínuas
 - Conceitos de eficiência e eficácia
 - Definição e identificação de atividades rotineiras e projetos
 - Diferença entre projetos e atividades rotineiras
- Processos e ciclo da vida do Projeto
 - Áreas de conhecimento em gestão de projetos
 - Macroprocessos dos projetos
 - Evolução dos custos e utilização de recursos humanos
 - Relação custo das mudanças versus influência das partes interessadas, riscos e incertezas
 - Interação entre os macroprocessos do ciclo de vida do projeto
- Integração, escopo e estrutura analítica do projeto
 - Gerenciamento da integração e do escopo do projeto
 - Estrutura analítica do projeto (EAP) ou Work Breakdown Structure (WBS)
- Iniciando a gestão de um projeto com foco em TI
 - Planejamento do gerenciamento do escopo e coleta de requisitos e especificações do cliente de TI
 - Escopo do projeto de TI
 - Verificação e controle do escopo do projeto de TI
- Gerenciamento do TEMPO
 - Definição, sequenciamento e estimativa da duração das atividades
 - Desenvolver e controlar o cronograma
 - Aplicações em caos
- Gerenciamento de pessoas
 - Planejar o gerenciamento de pessoas
 - Mobilizar, desenvolver e gerenciar a equipe do projeto
 - Competência e liderança do projeto
 - Estilos e competências de pessoas, desejados
 - Modelos antigos, padrões básicos de gestão que devem ser evitados
- Gerenciamento de recursos, aquisições e suprimentos
 - Planejar o gerenciamento de aquisições e suprimentos
 - Conduzir, controlar e encerrar as aquisições e os suprimentos
- Gerenciamento dos custos
 - Determinar o orçamento do projeto
 - Planejar, estimar e gerenciar os custos do projetos
- Gerenciamento de riscos

- PMI e PMBOK
 - Project Manager Institute (PMI)
 - FOCO - PMBOK - Project Management Body of Knowledge
 - Histórico, objetivos, estrutura, aplicabilidade e benefícios do modelo
- Execução do projeto: desenvolvimento e gerenciamento dos recursos e garantia de qualidade;
 - Administração: Execução, controle e qualidade do projeto;
 - Controle dos projetos: revisão de escopo, prazos, qualidade e preços;
 - Encerramento do projeto.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. ISBN 9788522105557.

HELDMAN, Kim. **Gerência e projetos: fundamentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 9788535216844.

LUCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. 5. ed. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2003. ISBN 9788532628596.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

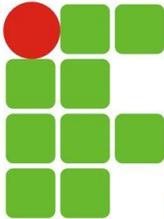
CARVALHO, Fabio Câmara Araújo de (Org.). **Gestão do conhecimento**. São Paulo: Pearson, 2012. ISBN 9788576058854. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058854>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN 9788543004518. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004518>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

VALERIANO, Dalton. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001. ISBN 9788534612081. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534612081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

VIEIRA, Marconi Fabio. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2006. ISBN 9788535222739.

SAMSÃO, Washington; WOILER, Franco Mathias. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** São Paulo: Atlas, 1996. ISBN 9788522414215.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa Científica</p>		
<p>Semestre: 4º Semestre</p>	<p>Código: MTPA4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina contempla os fundamentos do método científico enfocando seus elementos e características, orientação de leitura de textos científicos, a construção do projeto de pesquisa e suas fases além das construção do texto acadêmico de forma a prover ao estudante ferramentas necessárias à elaboração do trabalho acadêmico.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer o método científico. Diferenciar o conhecimento gerado por método científico. Reconhecer tipos e técnicas de pesquisa, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento. Formular o problema de pesquisa, construir a problemática, elaborar hipóteses. Identificar as etapas do processo de pesquisa e suas dimensões. Elaborar textos, trabalhos e relatórios técnico-científicos obedecendo normas formais do trabalho acadêmico.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método científico: conceito e função. • Métodos e técnicas de pesquisa. <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos de estudo • Identificação e acesso a fontes de pesquisa. • Planejamento e estruturação do trabalho técnico-científico. 		

- Definição de problema científico, construção da problemática e formulação de hipóteses
- Elaboração dos objetivos da pesquisa
- Os instrumentos para efetivação da pesquisa e a análise de dados
- Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa, resenhas, artigo científico.
- Citação e referências bibliográficas. Normas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6a. . ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 9788522466252.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 3a.. ed. Petropolis: Vozes, 2013. ISBN 9788532618047. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532618047>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5a.. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 978-8522458233.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MASCARENHAS, Sidnei. A. (org). **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN 9788564574595. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574595>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CERVO, Amado Luis; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2007. ISBN 9788576050476. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050476>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CASTRO, Claudio de Moura. **Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico**. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788576058793. Disponível em:

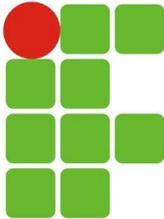
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058793>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2008. ISBN 9788543008035.

Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DIAS, Vanda Fattori; CORDEIRO, Gisele do Rocio; MOLINA, Nilcemara Leal.

Orientações e dicas práticas para trabalhos acadêmicos. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. ISBN 9788582129678.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Projeto Integrado I</p>		
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Código: PI1A5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular integra e contextualiza os conhecimentos adquiridos pelo estudante nas disciplinas de engenharia de software, lógica de programação, linguagem de programação e banco de dados, trabalhando a experiência prática de desenvolvimento de um projeto de software de baixa complexidade.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver e conduzir um projeto de software em equipe seguindo as melhores práticas. Definir a execução, monitoramento, controle e encerramento de um projeto de software. Controlar a execução de seus projetos dentro dos padrões, métricas e qualidade descritas no projeto. Especificar e analisar requisitos de software utilizando técnicas e artefatos de elicitação. Definir projeto de arquitetura e de persistência de dados com base nos requisitos levantados. Implementar e testar a solução utilizando linguagem de programação e ferramentas de apoio. Gerar documentação de software com base na natureza do projeto. Aplicar técnicas e ferramentas de gestão de projetos de software.</p>		

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise de Viabilidade e Escopo do Projeto;
- Elicitação e Análise de Requisitos;
 - Elicitação de Requisitos;
 - Validação e Priorização;
 - Documentação de Requisitos;
- Projeto de Software;
 - Projeto de Arquitetura;
 - Projeto de Persistência de Dados;
 - Projeto de Interfaces;
- Implementação e Testes;
- Implantação de Software.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

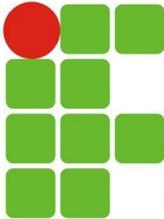
EVANS, Eric. Domain-Driven Design: **Atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

MARTIN, Robert Cecil. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 9788576082675.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David. **Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation**. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2010. ISBN 9780321601919.

GAMMA, Erich et al.. **Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Linguagem de Programação III</p>		
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Código: LP3A5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Este componente curricular aprofunda os conhecimentos do aluno em uma linguagem de programação orientada a objetos. São abordados tópicos relacionados a recursos avançados da linguagem e da orientação a objetos, como utilização do sistema de tipos para a criação de estruturas reutilizáveis, técnicas para construção de aplicações robustas, modelos de concorrência e paralelismo e reflexão.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Aplicar conceitos avançados de linguagens orientada a objetos na construção de aplicações. Entender modelos de concorrência e paralelismo. Analisar as vantagens e desvantagens de cada modelo. Desenvolver aplicações que manipulem elementos da linguagem. Desenvolver aplicações robustas, utilizando técnicas para controle de estado e fluxo de informações.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tópicos avançados em concorrência e paralelismo <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprofundamento em Threads ○ Compartilhamento de memória ○ Problemas típicos e <i>patterns</i> para resolução ○ Modelo de Atores ○ Async / Await - Futures, Promises 		

- Gerenciamento de estado e controle de fluxo de informação
 - Imutabilidade por padrão
 - Delimitação de alteração de estado
 - Programação Reativa
 - Lidando com NULLs
 - Utilizando exceções de forma efetiva
- Meta-programação
- Recursos e técnicas de programação funcional aplicados à linguagem
 - Streams
 - Lazy evaluation
 - Map-Reduce
- Técnicas de Refatoração e de Código Limpo

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **Java: Como programar**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543004792. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004792>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

FOWLER, Martin. **Refatoração: Aperfeiçoando o projeto de código existente**. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 9788577804153.

MARTIN, Robert Cecil. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 9788576082675.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

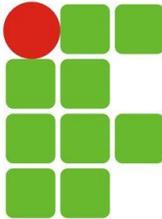
BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

BOEIRA, Julia Naomi. **Programação Funcional e Concorrente em Rust**. São Paulo: Casa do Código, 2018. ISBN 9788594188427.

CARDOSO, Gabriel Schade. **Programação funcional em .NET**. São Paulo: Casa do Código, 2017. ISBN 9788594188151.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. ISBN 9788543020532. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020532>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

WAMPLER, Dean. **Programação Funcional para Desenvolvedores Java**. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN 9788575223161.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Sistemas Distribuídos</p>		
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Código: SIDA5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Estudo de fundamentos, processos, técnicas e ferramentas para o uso e desenvolvimento de sistemas de informação distribuídos. A disciplina aborda tópicos em sistemas distribuídos de modo a capacitar o aluno a desenvolver aplicações e sistemas de informação distribuídos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer componentes de sistemas de informação distribuídos. Entender a necessidade de estruturação adequada de sistemas de informação distribuídos bem como técnicas utilizadas para desenvolvê-los.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas básicos em computação distribuída: <ul style="list-style-type: none"> ○ Coordenação e sincronização de processos ○ Exclusão mútua ○ Difusão de mensagens • Compartilhamento de informação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Controle de concorrência ○ Transações distribuídas ○ Comunicação entre processos ○ Tolerância a falhas 		

- Sistemas operacionais distribuídos:
 - Sistemas de arquivos
 - Servidores de nomes
 - Memória compartilhada
 - Segurança
- Computação Orientada a Serviços:
 - Conceitos e princípios;
 - Padrão e abordagens de implementação;
 - Benefícios organizacionais;
- Software as a Service, Platform as a Service, Infrastructure as a Service.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. ISBN

9788576051428. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051428>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

COLOURIS, George. **Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788582600535.

DANTAS, Mario. **Computação Distribuída de Alto Desempenho**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2005. ISBN 8573232404.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

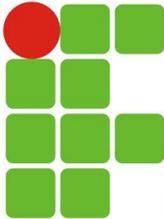
FUKS, Hugo; PIMENTEL, Mariano. **Sistemas colaborativos**. 1. ed. Brasil: Elsevier , 2012. ISBN 9788535246698.

PITANGA, Marcos. **Construindo Supercomputadores com Linux**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport , 2008. ISBN 9788574523729.

JIMENEZ, Luiz Miguel; PUERTO, Rafael; PAYA, Luis. **Sistemas Distribuídos: Arquitectura y aplicaciones**. 1. ed. Espanha: Universitas Miguel Hernandez, 2017. ISBN 9788416024612.

PUMAR, Diego Antonio Lucena. **Teoria de Sistemas Operativos Distribuídos**. 1. ed. EUA: Lulu.com, 2009. ISBN 9781409297864.

KACSUK, Peter; KRANZLMULLER, Dieter; NEMETH, Zsolt; VOLKERT, Jeans. **Distributed and Parallel Systems: Cluster and Grid Computing**. 1. ed. EUA: Springer Science & Business Media, 2012. ISBN 9781461511670.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Gestão e Governança da Tecnologia da Informação</p>		
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Código: GTIA5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina visa estudar Governança de TI para a implantação das melhores práticas aplicáveis à TI, alinhando a TI ao negócio, tanto de forma estática, a partir das estratégias e dos planos de negócio da empresa, como dinamicamente, fazendo ajustes contínuos em virtude do surgimento de novas oportunidades de negócio, onde TI é importante para a geração de valor para o negócio. Permitirá ao aluno, de maneira prática, obter técnicas para a concepção, planejamento, execução controle e encerramento de projetos em TI.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conceituar Governança de TI, apresentar modelos de Governança de TI para diferentes organizações e cenários, citar as melhores práticas de gerenciamento de projetos como CobiT, ITIL, CMMI e suas aplicabilidades, com foco em PMBOK, apresentar a área de TI como uma fábrica de serviços, apresentar a Governança de TI em cenários de outsourcing de sistemas e serviços, exercitar a análise e a proposição de modelos, métodos e técnicas para o planejamento, o uso e a avaliação de bens de informação, de TI. Estudar temas como: processos de negócio automatizados; terceirização e consultorias de TI; interações e colaborações organizacionais e interorganizacionais; gestão de projetos relacionados a TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Conhecer o catálogo de serviços de TI e acordo de níveis de serviço (SLA) calculando a relação entre custo e tempo de resposta abordar finalmente os temas custos de TI, segurança em TI e auditoria de sistemas.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p>		

- Governança Corporativa
 - Fundamentos de Gestão e visão geral do modelo de Governança Corporativa de TI na organização.
 - Análise Financeira, conceitos e definição de produtos, controles administrativos.
 - Conceitos do SOX Sarbanes-Oxley Act e Basileia II
- Modelos de Governança de TI
 - Gestão de riscos em segurança da informação (Norma ISO 27005) e compliance;
 - COBIT & Auditoria em Sistemas
 - Histórico, objetivos, estrutura do modelo
 - Diretrizes de implementação, aplicabilidade e benefícios do modelo
 - Alinhamento estratégico de TI
 - Balanced Scorecard (BSC) - Elaboração de mapa estratégico
 - Gestão de desempenho de TI
 - Medições de resultados da TI e do negócio
 - Implantação de sistema de gerenciamento de desempenho
 - Comunicação
 - Riscos e Compliance
- Estratégia e Gestão de Serviços em TI
 - Conceitos Modelo ITIL
 - Histórico, objetivos, estrutura, aplicabilidade e benefícios do modelo
- Modelos para gerenciamento de projetos
 - PMBOK (Revisão dos conceitos vistos em Gerenciamento de Projetos)
 - Histórico, objetivos, estrutura, aplicabilidade e benefícios do modelo
- Modelos para gerenciamento de projetos
 - Governança de Processos
 - Governança de dados
 - Balanced Scorecard (BSC)
 - Seis (SIX) Sigma
 - Business Intelligence (BI) & Sistemas Integrados
 - ERP - Enterprise Resources Planning
 - CRM - Customer Relationship Management

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAVALCANTI, Marly (Org.). **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação (com estudos de casos nacionais e internacionais)**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. ISBN 8522102287.

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502178946.

CORAL, Eliza; OGLIARI, André; ABREU, Aline França de (Org.). **Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Atlas, 2008. ISBN 9788522449767.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

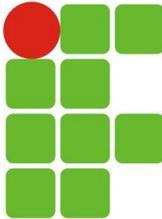
FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2012. ISBN 9788574524863.

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN 9788543004518. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004518>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha; ALVES, Osnei Francisco. **Governança, gestão responsável e ética nos negócios**. Curitiba: Intersaberes, 2017. ISBN 9788559722178. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559722178>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BLOK, Marcella. **Compliance e governança corporativa**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2017. ISBN 9788579872822. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872822>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ZAVADIL, Paulo Ricardo. **Plano de negócios: uma ferramenta de gestão**. Curitiba: Intersaberes, 2013. ISBN 9788582120279. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120279>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Práticas e Políticas de Gestão de Pessoas</p>		
<p>Semestre: 5º Semestre</p>	<p>Código: GPEA5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular visa orientar os alunos sobre os aspectos atualizados da relação Homem-Trabalho-Capital-Tecnologia, da evolução histórica dos direitos humanos, dando elementos para a compreensão das organizações empresariais sob o aspecto econômico-social, através de estudos dos principais conceitos na gestão de pessoas e das estruturas das empresas, pelo conhecimento do papel estratégico das funções de recrutamento e seleção de pessoas pelos gestores e os aspectos burocrático da contratação, proporcionando ao estudante conhecimentos sobre métodos e práticas na gestão de pessoas nas organizações.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer os modernos métodos de gestão de pessoas, em conjunto com os conceitos administrativos das empresas e suas tendências. Vivenciar e aplicar habilidades e técnicas de desenvolvimento pessoal como: conceitos de liderança, criatividade, iniciativa, atitude, postura profissional, ética no ambiente de trabalho, atividades gerenciais, entrevistas, planejamento de atividades em grupos, capacidade de síntese, apresentações executivas, motivação, capacidade de síntese e de planejamento. Desenvolver habilidades e técnicas de desenvolvimento em trabalhos em equipe: gerenciar equipes de alto desempenho, sistema de negociação, instrumentos e atitudes de resolução de conflitos, controles e atitudes gerenciais, ações corretivas e preventivas. Estimular os alunos a avaliar decisões de carreira como parte do seu desenvolvimento profissional e também a refletir criticamente</p>		

sobre técnicas modernas de gestão de pessoas suas remunerações e os principais desafios das organizações.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Desafios da Gestão de Pessoal.
- Conceitos Básicos de Legislação Trabalhista:
 - Seguridade Social e Benefícios
 - Administração de Cargos e Salários.
 - Leis de aposentadoria
- Culturas organizacionais
 - Organização Formal e Informal.
- Processos de Liderança.
- Avaliação e Feedback.
- Tensão e Conflito.
- Processo de Organização do Trabalho frente aos Novos Modelos de Gestão.
- Recrutamento, Seleção, Orientação Vocacional e Gestão do Capital Humano
 - Entrevistas;
 - Posicionamento Pessoal em Redes Sociais Profissionais.
- Trabalhos em equipe de alta performance
- Evolução Histórica dos direitos humanos
- Os direitos humanos na Constituição Brasileira

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOTO, Eduardo. **Comportamento organizacional: o impacto das emoções.** ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002. ISBN 8522102732.

VASCONCELOS, Isabella Freitas Gouveia de; MASCARENHAS, André Ofenhejm. **Organização em aprendizagem.** São Paulo: Thomson, 2007. ISBN 9788522105588.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Desafios gerenciais para o século XXI.** São Paulo: Thomson, 1999. ISBN 9788522102006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

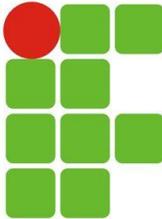
CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações.** 4. ed. Barueri: Manole, 2014. ISBN 9788520437612. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437612>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa**. 7. ed. Barueri: Manole, 2009. ISBN 9788520428047. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520428047>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. **Remuneração, benefícios e relações de trabalho: como reter talentos na organização**. 7. ed. Barueri: Manole, 2015. ISBN 9788520445815. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520445815>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

DESSLER, Gary. **Administração de recursos humanos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. ISBN 9788543000275. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543000275>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SELMAN, Jim. **Liderança**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. ISBN 9788576054078. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576054078>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Projeto Integrado II</p>		
<p>Semestre: 6º Semestre</p>	<p>Código: PI2A6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular integra e contextualizar os conhecimentos adquiridos pelo estudante nas disciplinas de engenharia de software, lógica de programação, linguagem de programação e banco de dados, trabalhando a experiência prática do desenvolvimento de um projeto de software de média/alta complexidade.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver e conduzir um projeto de software em equipe seguindo as melhores práticas. Definir a execução, monitoramento, controle e encerramento de um projeto de software. Controlar a execução de seus projetos dentro dos padrões, métricas e qualidade descritas no projeto. Especificar e analisar requisitos de software utilizando técnicas e artefatos de elicitação. Definir projeto de arquitetura e de persistência de dados com base nos requisitos levantados. Implementar e testar a solução utilizando linguagem de programação e ferramentas de apoio. Gerar documentação de software com base na natureza do projeto. Aplicar técnicas e ferramentas de gestão de projetos de software.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de Viabilidade e Escopo do Projeto; • Elicitação e Análise de Requisitos; <ul style="list-style-type: none"> ○ Elicitação de Requisitos; ○ Validação e Priorização; 		

- Documentação de Requisitos;
- Projeto de Software;
 - Projeto de Arquitetura;
 - Projeto de Persistência de Dados;
 - Projeto de Interfaces;
- Implementação e Testes;
- Implantação de Software;

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:
<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555332.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. ISBN 9788535217841.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

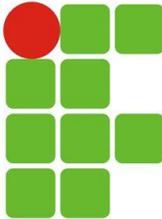
EVANS, Eric. Domain-Driven Design: **Atacando as complexidades no coração do software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. ISBN 9788550800653.

BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

MARTIN, Robert Cecil. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 9788576082675.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David. **Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation**. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Professional, 2010. ISBN 9780321601919.

GAMMA, Erich et al.. **Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Empreendedorismo</p>		
<p>Semestre: 6º Semestre</p>	<p>Código: EMPA6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 3</p>	<p>Total de aulas: 57</p>	<p>Total de horas: 42,75</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular trabalha os conceitos sobre o empreendedorismo voltado para o mercado de Tecnologia da Informação, provocando as características, habilidades e o comportamento de um empreendedor. Gerar e analisar ideias e oportunidades, em conjunto com as estratégias de negócios. Permitir ao aluno desenvolver a capacidade empreendedora, estimulando-o, fornecendo ferramentas para a sua vocação profissional e criação de um empreendimento em Tecnologia da Informação.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Aplicar os conceitos sobre empreendedorismo. Definir características e habilidades do empreendedor. Compreender o comportamento empreendedor segundo análise de oportunidades. Conduzir negócios como líder e empreendedor, discutindo e contextualizando a sua visão nos princípios da liderança e iniciativa empreendedora. Definir os aspectos de marketing, planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio com foco em empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), junto às instituições de apoio e financiamento, para o desenvolvimento de planos de negócios.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil do Empreendedor: <ul style="list-style-type: none"> ○ Características do Comportamento Empreendedor ○ Escolha entre ser um empregado e empreendedor 		

- Tornar-se receptivo às novas ideias e aos paradigmas do empreendimento
- Vantagens de os trabalhadores informais se legalizarem como microempreendedor individual (MEI).
- Missão, visão e objetivos do negócio
- Procurar oportunidades de negócio:
 - Definição, dimensionamento e segmento de mercado
 - Identificar Oportunidades de Forma Empreendedora
 - Pesquisar o mercado consumidor, identificar o cliente
 - Marketing na empresa
 - Desenvolver as Características dos Produtos e Serviços
- Plano de negócio:
 - A empresa como um processo
 - A Importância do Planejamento
 - O Plano de Negócio como um Processo: Planejar e programar a produção de produtos, e a venda de serviços.
 - Canvas: estruturar seu modelo de negócio e obter os melhores resultados
- Estratégia competitiva:
 - Como construir um modelo de negócio para a empresa
 - Análise de SWOT
 - Análise 360° da oportunidade de negócio
 - Conceitos e elementos básicos de finanças
 - Diagnóstico da Situação Financeira
 - Projeção de Vendas
- Organizar, administrar e crescer o negócio:
 - Conceito como Lucro, TIR - Taxa interna de Retorno, Breakeven
 - Interpretar as informações do mercado para a tomada de decisão mais acertada
 - Gerenciar o conhecimento do negócio e aprimorar o processo de tomada de decisão
 - Apuração dos Resultados de um Negócio
 - Métodos de financiamento: Anjo, empréstimo ou investidores
 - Organizar, administrar e motivar o trabalho; ter liderança
 - Aprimorar o perfil de líder e estudar o processo de coach (treinamento e liderança)
 - Incentivar a liderança de equipes junto aos colaboradores
 - Praticar ética empresarial e social.

- Negócios na era digital:
 - Diferenciais/implementação do marketing digital
 - Alinhamento entre marketing e vendas
 - E-business
 - Start Up e Spin off
 - Métricas operacionais e de gestão
 - Como estruturar um departamento de marketing digital
 - Interpretar as informações do mercado para a tomada de decisão mais acertada

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999. ISBN 9788522102006.

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2000. ISBN 978850203107.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. ISBN 9788581430003. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430003>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

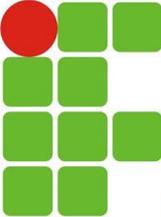
CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. ISBN 9788520432778. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432778>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business model generation: inovação em modelos de negócios**. Rio de Janeiro: Alta Book, 2011. ISBN 9788576085508.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 9788521629269.

SHNEIDER, Elton Ivan; BRANCO, Henrique José Castelo. **A caminhada empreendedora: a jornada de transformação de sonhos em realidade**. Curitiba: InterSaber, 2012. ISBN 9788582120378. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120378>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

RAMAL, Andréa Cecília et al. **Construindo planos de negócios: todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. ISBN 9788535217360.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Libras (Facultativa)</p>		
<p>Semestre: 6º Semestre</p>	<p>Código: LIBA6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 28,50</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>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina apresenta os conceitos básicos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e instrumentaliza para a comunicação utilizando esta linguagem, ampliando as oportunidades profissionais e sociais do estudante.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar LIBRAS como instrumento de interação surdo/ouvinte, buscando a ampliação das relações profissionais e sociais. Dominar o uso dos sinais simples e compreender os parâmetros da linguagem.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <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;
- 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 material 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;

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:

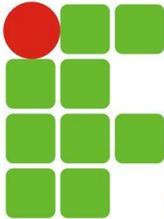
BARRETO, Madson; BARRETO, Raquel. **Escrita de sinais sem mistérios.** v. 1. 2 ed. Salvador: LIBRAS Escrita, 2015.

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.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Computação Gráfica (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: CGREL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A componente curricular apresenta a computação gráfica desde os conceitos básicos da matemática até a geração de imagens levando o aluno a explorar e estudar os algoritmos clássicos e por fim implementar novos algoritmos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Dominar os conceitos básicos da computação gráfica como objetos gráficos, formatos multimídia e equipamentos periféricos. Estudar e familiarizar com os algoritmos clássicos, sistemas 2D e 3D e as principais padronizações da área. Definir e implementar aplicativos que envolvam técnicas de Computação Gráfica e Processamento de Imagens. Especificar um ambiente de trabalho que envolva dispositivos e programas com capacidade para processamento de imagens e outras informações gráficas.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução <ul style="list-style-type: none"> ○ Origens da Computação Gráfica ○ O que é Computação Gráfica, Processamento de Imagens e Reconhecimento de Padrões ○ Classificação da Computação Gráfica: conceitos de síntese, processamento e análise de imagens ○ Dispositivos periféricos gráficos: monitores, scanners, digitalizadores, etc .. 		

- Aplicações da Computação Gráfica
- Visualizações: processo de formação de imagem
- Resolução Gráfica
- Visualização no espaço 2D
 - Conceitos de modelo e imagem
 - Etapas de visualização: Instanciamento, recorte e mapeamento;
 - Sistema de coordenadas: coordenadas do modelo, coordenadas do mundo e coordenadas do dispositivos;
 - Janelas de visualização: janela de seleção ou janela em coordenadas do mundo e porta de visão (viewport) em coordenadas do dispositivo
 - Transformação de visualização.
 - Primitivas Gráficas: segmento de reta, traçado do círculo;
 - Preenchimento de polígonos: scanline;
 - Transformações geométricas 2D: translação, rotação, escala, reflexão, cisalhamento (shear).
 - Preenchimento de polígonos
- Visualização no Espaço 3D
 - Sistemas de coordenadas espaciais;
 - Etapas de visualização: Instanciamento, recorte, projeções e mapeamento;
 - Transformações geométricas 3D: translação, rotação, escala, reflexão.
 - Projeção: paralela (ortográfica, oblíqua), perspectiva;
 - Iluminação: Reflexão difusa, Reflexão especular, luz ambiente;
 - Sombreamento (Shading): Flat, Gouraud, Phong;
 - Textura;
 - Animação
- Biblioteca Gráfica: Implementação
 - Apresentação da biblioteca
 - Definição das primitivas gráficas.
 - Tratamento de eventos: pintura, manipulação de janelas, tratamento de mouse, tratamento de menu.
 - Uso de transformações geométricas
 - Alteração de projeções;
 - Movimentação de câmera
 - Tratamento de arquivos para textura

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. ISBN 9788535212525.

HETEM JUNIOR, Annibal. **Computação gráfica: Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ISBN 9788521614777.

HEARN, Donald; BAKER, M. Pauline; CARITHERS, Warren R. **Computer graphics with OpenGL**. 4. ed. Boston: Prentice Hall, 2011. ISBN 9780136053583.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

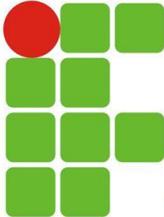
PAULA FILHO, W. P. **Multimídia: Conceitos e Aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN 9788521612223.

HUGHES, J.; FOLEY, JAMES D.; DAM, A. VAN; FEINER, S. **An Introduction To Computer Graphics**. 1. ed. Massachusetts: Addison-Wesley Pub, 1994. ISBN 9780201609219.

ANGEL, Edward; FOLEY, James D.; DAM, A. Van ; FEINER, S ; HUGHES, J. **Computer Graphics Principles And Practice**. 1. ed. Massachusetts: Addison-Wesley Pub, 1995. ISBN 9780321399526.

WOO, Mason; NEIDER, Jackie; DAVIS, Tom; SHREINER, Dave. **OpenGL Programming Guide: the official guide to learning OpenGL**. 1. ed. Massachusetts: Addison-Wesley Pub, 2013. ISBN 9780321773036.

WRIGHT, Richard S. Jr.; SWEET, Michael. **OpenGL SuperBible**. 2. ed. Indianapolis: Waite Group Press, 2000. ISBN 9780672337475.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Dados Abertos (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: DABEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda temas relacionados a dados abertos, tais como Governo Aberto e Direito à Informação, e o uso de Tecnologia de Informação e Comunicação para publicação de Dados Governamentais Abertos à sociedade. São estudadas iniciativas nacionais e internacionais, modelos de dados abertos e tecnologias aplicadas, habilitando o estudante a trabalhar na abertura e (re)uso de dados na administração pública, organizações da sociedade civil e empresas que usem dados governamentais como inteligência de negócio.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer o contexto histórico e legal de transparência, governo aberto e dados abertos. Compreender e aplicar tecnologias para dados abertos. Desenvolver projeto de dados abertos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico da Parceria para o Governo Aberto (OGP), iniciativas internacionais e legislação brasileira relativas a publicação de dados governamentais abertos; • Aspectos técnicos da Lei de Acesso a Informação; • Princípios de dados abertos, Linked Data; • Inovação tecnológica, Softwares e Licenças livres; • Dados Abertos: consumo e análise; 		

- Metadados e o padrão Dublin Core;
- Características de formatos para publicação de dados: CSV, JSON, XBRL e RDF;
- Tecnologias XML aplicada a dados abertos: XML, XML Schema, XSLT e XML Signature;
- Aspectos de acessibilidade de dados abertos;
- Transformações XSLT, Data-Driven Documents;
- Desenvolvimento de projeto de dados abertos abertos;
- ODATA;

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRAVES, Mark. **Projeto de Banco de Dados com XML**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003. ISBN 9788534614719. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534614719>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ISOTANI, Seiji; BITTENCOURT, Ig Ibert. **Dados Abertos Conectados: Em busca da Web do Conhecimento**. São Paulo: Novatec, 2015. ISBN 9788575224496.

LESSIG, Lawrence. **Cultura Livre: Como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. São Paulo: Trama, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

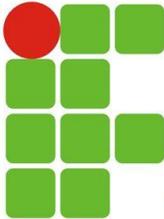
DAVIES, Tim. **Open data, democracy and public sector reform: A look at open government data use from data.gov.uk**. 2010. Disponível em: <<http://www.opendataimpacts.net/report/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

Open Knowledge Foundation. **Beyond Access: Open Government Data & the Right to (Re)Use Public Information**. Disponível em: <https://www.access-info.org/wp-content/uploads/Beyond_Access_7_January_2011_web.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2018."

LESSIG, Larry. **8 Principles of Open Government Data** .Disponível em: <<https://opengovdata.org/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

Ginsberg, Wendy R.. **The Obama Administration's Open Government Initiative: Issues for Congress. EUA**. Congressional Research Service, 2011. Disponível em: <<https://fas.org/sgp/crs/secrecy/R41361.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

W3C Brasil. **Manual dos Dados Abertos**. Disponível em: <http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/Manual_Dados_Abertos_WEB.pdf >. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Desenvolvimento de Software Livre (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: DSLEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular apresenta as definições, fundamentos e modelos do desenvolvimento de software livre de forma a capacitar o aluno a contribuir ou iniciar novos projetos de software.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer e compreender as principais definições, fundamentos e filosofia do movimento de software livre. Conhecer aspectos jurídicos do software livre e licenças de software. Analisar as consequências de abordagens de licenciamento. Iniciar e contribuir com projetos de software livre envolvendo-se com a comunidade. Descrever e utilizar as principais ferramentas empregadas no desenvolvimento de software livre, como controle de versão, gerenciamento de pacotes, rastreamentos de bugs, listas de tarefas, ferramentas de comunicação e redes de sociais de desenvolvimento.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao Livre <ul style="list-style-type: none"> ○ Filosofia e Cultura; ○ História; ○ Tipos de Software; ○ O Movimento Free Software e a Free Software Foundation (FSF); 		

- O Movimento Open Source e a Open Source Initiative (OSI);
- Software Livre no Brasil;
- Modelo de Desenvolvimento;
- Modelos de Negócio para Software Livre;
- Aspectos Jurídicos do Software Livre
 - Propriedade Intelectual;
 - Licenças;
 - MIT, BSD, Apache e Academic Free Licenses;
 - GPL, LGPL e Mozilla Licenses;
 - Qt, Artistic e Creative Commons Licenses;
 - Licenças não open-sources;
 - Compatibilidades e Incompatibilidades;
 - Relação com Patentes e Marcas Registradas;
 - Relação com Marcas Registradas;
- Contribuição com Projetos de Software Livre
 - Comunidades de Software Livre;
 - Organização dos Projetos;
 - Formas de Contribuição;
 - Projetos de Incentivo.
- Desenvolvimento de Projetos de Software Livre
 - Análise de Oportunidades;
 - Definição de Funcionalidade e Requisitos;
 - Estilo, Padronização e Boas Práticas;
 - Gestão de Projetos Livres;
- Infraestrutura Técnica e Ferramentas para o Desenvolvimento
 - Web Site do Projeto;
 - Lista de E-mail e Fórum;
 - Controle de Versão;
 - Rastreamento de Bugs;
 - Ferramentas para Comunicação em Equipe;
 - Wiki.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, José Carlos Vaz. **Propriedade intelectual e os dez anos da lei de inovação: conflitos e perspectivas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Gramma, 2015.

DA SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Software livre: a luta pela liberdade do conhecimento.**

1. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579361081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos.** 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. ISBN 9788543004518. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004518>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BELL, Peter; BEER, Brent. **Introdução ao GitHub.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

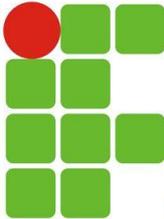
ISBN 9781491949740.

VALERIANO, Dalton. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos.** São Paulo: Makron Books, 2001. ISBN 9788534612081. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534612081>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

VIEIRA, Marconi Fabio. **Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação.** 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2006. ISBN 9788535222739.

SAMSÃO, Washington; WOILER, Franco Mathias. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** São Paulo: Atlas, 1996. ISBN 9788522414215.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Economia e Finanças (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: EEFEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>(X) T () P () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular desenvolve noções de funcionamento de uma economia moderna, conceitos básicos de finanças das corporações: risco, retorno e orçamento de capital. Visões alternativas do processo de finanças, impactos sobre as estratégias das corporações, noções sobre o mercado de ações e gestão das estruturas de capital e de ativos das grandes corporações brasileiras. Estudo das economias dos países emergentes e suas dificuldades estruturais. Elementos de Economia.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>A disciplina tem por objetivo central a apresentação geral dos princípios e funcionamento do sistema econômico, fomentar o debate sobre a natureza da ciência econômica, oferecendo suporte ao estudo de diferentes conceitos da área. Os alunos estarão aptos a utilizarem as noções teóricas básicas como instrumento da realidade econômica.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Princípios econômicos • Oferta, demanda e equilíbrio de mercado • Produção e custo • Concorrência perfeita: curto e longo prazo • Bens públicos, externalidades e informação assimétrica 		

- O mercado de trabalho
- Medindo a produção e a renda de uma nação
- Desemprego e inflação
- Noções de Microeconomia
- Crise econômica
- Demanda e ofertas agregadas
- Economia Keynesiana e política fiscal
- Moeda, sistema bancário e o Banco Central
- Política monetária e inflação
- Comércio internacional e finanças

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo: Thomson, 2005. ISBN 9788522103942.

PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de (Orgs.). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. ISBN 9788502023840.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. ISBN 9788533617865.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576057079. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576057079>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MANKIW, N. Gregory. **Macroeconomia**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. ISBN 9788521611417.

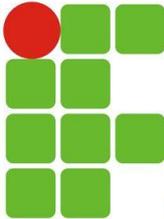
MENDES, Judas Tadeu Grass. **Economia: Fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576053668. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053668>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

O'SULLIVAN, Arthur; SHEFFRIN, Steven M.; NISHIJIMA, Marislei. **Introdução à economia: Princípios e ferramentas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ISBN 9788587918840. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918840>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

SALOMÃO FILHO, Calixto; NUSDEO, Fabio; FERRAZ JR, Tercio Sampaio. **Poder econômico: Direito pobreza, violência e corrupção**. Barueri: Manole, 2009. ISBN 9788520425916.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Linguagem de Programação 4 (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: LP4EL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Este componente curricular introduz o estudo de uma segunda linguagem de programação orientada a objetos, de forma a capacitar os alunos a analisar problemas de complexidade básica e a projetar/desenvolver soluções de software utilizando esta nova linguagem, assim como permitir a autonomia para a ampliação do conhecimento.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Utilizar os conceitos de orientação a objetos em uma nova linguagem na construção de algoritmos. Reconhecer e utilizar os principais elementos de uma linguagem de programação orientada a objetos. Conhecer a estrutura da plataforma de desenvolvimento utilizada. Aplicar ferramentas e técnicas utilizadas tipicamente em um ambiente de desenvolvimento de software.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Arquitetura de Plataforma e o Ambiente de Desenvolvimento; • Fundamentos e tipos básicos; • Aplicação de Orientação a Objetos na linguagem; • Coleções; • Tratamento de erros; • Acesso a Banco de Dados; 		

- Bibliotecas e frameworks comuns na linguagem;
- Recursos avançados.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MICROSOFT. **Documentação do .NET**. Seattle: MSDN, 2018. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MICROSOFT. **Documentação do ASP.NET**. Seattle: MSDN, 2018. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/aspnet/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

MICROSOFT. **Guia do C#**. Seattle: MSDN, 2018. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

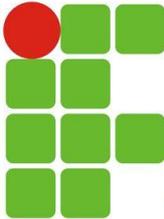
BUONANNO, Enrico. **Functional Programming in C#**. 1. ed. New York: Manning, 2017. ISBN 9781617293955.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. **C#: Como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003. ISBN 9788534614597. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534614597>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GAMMA, Erich et al.. **Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. ISBN 9788573076103.

BECK, Kent. **TDD desenvolvimento guiado por testes**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577807246.

MARTIN, Robert Cecil. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ISBN 9788576082675.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Metaheurísticas em Otimização Combinatória (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: MOCEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular introduz os aspectos teóricos e práticos de técnicas metaheurísticas para otimização combinatória, com o intuito de capacitar o aluno a desenvolver aplicações computacionais para a solução de problemas não-determinísticos em tempo polinomial.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Identificar e modelar um problema de otimização combinatória. Conhecer a estrutura e os elementos básicos das principais técnicas metaheurísticas. Definir e implementar a metaheurística mais adequada para cada tipo de problema.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de otimização combinatória; • Complexidade computacional; • Modelos de programação linear (PL); • Softwares para programação matemática; • Heurísticas clássicas; • Busca local; • Metaheurísticas populacionais; • Metaheurísticas baseadas em trajetória; • Métodos de múltiplos reinícios; 		

- Métodos inspirados na natureza;
- Mecanismos de paralelismo aplicados às metaheurísticas;
- Aplicações.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: Métodos e modelos para a análise de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. ISBN 9788521629429.

GOLDBARG, Elizabeth; GOLDBARG, Marco; LUNA, Henrique. **Otimização combinatória e metaheurísticas: Algoritmos e aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2015. ISBN 9788535278125.

LOPES, Heitor Silvério; RODRIGUES, Luiz Carlos de Abreu; STEINER, Maria Teresinha Arns (Eds.). **Metaheurísticas em pesquisa operacional**. Curitiba: Omnipax, 2013. ISBN 9788564619104. Disponível em: <<http://omnipax.com.br/livros/2013/MHPO/mhpo-livro.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

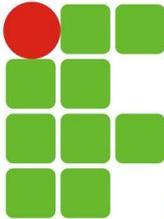
BARBOSA, Marcos Antônio; ZANARDINI, Ricardo Alexandre Dechmann. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. ISBN 9788544302194. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302194>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

GASPAR-CUNHA, Antônio; TAKAHASHI, Ricardo; ANTUNES, Carlos Henggeler. **Manual de computação evolutiva e metaheurística**. Coimbra: Editora UFMG e Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012. ISBN 9788570419507.

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões: Modelagem em Excel**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004. ISBN 9788535214925.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Pesquisa operacional: Curso introdutório**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN 9788522110513.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051503. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Modelagem de Processos de Negócio (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: MPNEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Estudo das práticas de modelagem de processos de negócios, Business Process Management (BPM), com aplicação de ferramentas para a realização de modelagens com foco no Ciclo de Vida BPM, integração de processos e arquiteturas orientadas a serviço. A disciplina proporciona ao estudante exercitar sua visão organizacional baseada em processos e integração de sistemas de informação, para manter uma organização eficiente e dinâmica no mercado.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Compreender os principais conceitos de BPM. Entender e analisar o ambiente interno e externo organizacional sistêmico através de processos. Modelar, desenvolver e implantar projetos de processos de negócio e sua integração e automação observando os aspectos aplicados de TIC.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico de Business Process Management (BPM) • Ciclo de vida de BPM • Ferramentas para BPM • Modelagem de Processos de Negócio • Linguagens de modelagem BPMN 2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Atividades, desvios, raias 		

- Eventos, artefatos
- Conversações, colaborações, coreografias
- Integração de processos de negócio e TI
- BPM e Service Oriented Architecture (SOA)
 - Acordos de nível de serviço (SLA - Service Level Agreement)
 - Objetivos de nível de serviço (SLO - Service Level Objective)
 - Indicadores de processos

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; ABREU, Maurício; PEREIRA, Humberto; HILST, Sérgio; SOBRAL, Valmir. **Gerenciamento de processos de negócios – BPM**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

VALLE, Rogerio e OLIVEIRA, Saulo Barbará de. **Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN (Business Process Modeling Notation)**. São Paulo: Atlas, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRUZ, Tadeu. **BPM & BPMS – Business Process Managemt & Business Process Management Systems**. 1. ed.: Brasport, 2008.

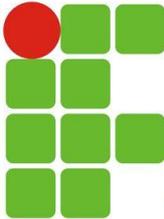
FERREIRA, Ayrton Sérgio Rochedo Ferreira. **Modelagem organizacional por processos**. Rio de Janeiro: Mauad, 2010.

Object Management Group. **Business Process Model and Notation (BPMN)**.

Disponível em: <<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SORDI, José Osvaldo de. **Gestão por processos: Uma abordagem da moderna**. São Paulo: Saraiva, 2014.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Programação para Dispositivos Móveis (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: PDMEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina introduz os aspectos teóricos e práticos do desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, com o intuito de capacitar o aluno a participar de atividades de concepção, projeto, desenvolvimento, teste e manutenção de aplicativos para plataformas móveis.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer os principais conceitos e componentes de aplicações para dispositivos móveis. Utilizar ferramentas e técnicas adotadas tipicamente em plataformas móveis. Desenvolver aplicações móveis utilizando uma linguagem de programação.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão histórica de dispositivos móveis e aplicações; • Características e arquitetura de dispositivos móveis; • Ambientes de desenvolvimento de aplicações e linguagens de programação; • Sistemas operacionais para dispositivos móveis; • Desenvolvimento de aplicações híbridas e nativas; • Aspectos de interação incluindo projeto de interfaces; • Recursos de acessibilidade; • Armazenamento e comunicação; • Especificidades de desempenho e segurança; 		

- Desenvolvimento de aplicações básicas, abrangendo elementos de interação, de armazenamento, e de comunicação;
- Publicação e distribuição de aplicações móveis;
- Geolocalização e mapas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LECHETA, Ricardo Rodrigues. **Android essencial com Kotlin**. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 9788575225929.

LOPES, Sérgio. **Aplicações mobile híbridas com Cordova e PhoneGap**. São Paulo: Casa do Código, 2016. ISBN 9788555191565.

SILVA, Diego (Org.). **Desenvolvimento para dispositivos móveis**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. ISBN 9788543020259. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020259>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

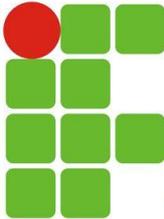
KOTLINLANG. **Tutorials - Kotlin Programming Language**. Marlton: JetBrains, 2018. Disponível em: <<https://kotlinlang.org/docs/tutorials/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

ALVES, William Pereira. **Desenvolvendo aplicações com Xamarin**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 9788575226117.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores: Uma abordagem baseada em aplicativos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. ISBN 9788582604113.

LECHETA, Ricardo Rodrigues. **Desenvolvendo para iPhone e iPad**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 9788575225646.

LEE, Valentino; SCHENEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações móveis: Arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. ISBN 9788534615402. Disponível em: <<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534615402>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Programação Dinâmica para Web (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: PDWEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina foca no desenvolvimento WEB utilizando-se da Linguagem de Programação PHP para gerar páginas web dinâmicas. Um estudo especial é dado nas aplicações que envolvam acesso direto aos SGBDs (Oracle, mysql, dbx, postgree, etc).</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver no aluno a capacidade de desenvolver aplicações WEB completas que permitam acessar banco de dados e servidores de aplicações.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicação Cliente x Servidor web • Desenvolvimento de Home Page Dinâmicas • Visão geral de SGBD: MySQL • Introdução a linguagem PHP • Sintaxe básica do PHP • Estruturas de controle • Processamento de formulários • Manipulação de banco de dados • Manipulação de arquivos • Geração de imagens • Geração de arquivos PDF 		

- Geração de Gráficos
- Download e Upload de arquivos

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NIEDERAUER, Juliano. **PHP para quem conhece PHP: Recursos avançados para criação de WEBSites dinâmicos**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2017. ISBN 9788575225905.

Disponível em: <<https://novatec.com.br/livros/php-para-quem-conhece-php-5ed/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

WELLING, Luke; THOMSON, Laura. **Php e Mysql: Desenvolvimento web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. ISBN 9788535217148.

SOARES, Wallace. **Programação WEB com PHP 5**. 1. ed. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536507729.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

UMAR, A. **Object/Server Internet Environments**. São Paulo: Pearson, 2016. ISBN 9788543020112. Disponível em:

<<https://ifsp.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543020112/pages/-4>>.

Acesso em: 19 mar. 2018.

GREENBERG, J.; LAKELAND, J. R. **A Methodology For Developing and Deploying: Internet & Intranet Solutions**. Michigan: H P. Prentice Hall. 1998. ISBN 9780132096775.

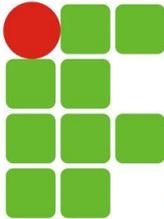
BERMSTEIN, T. et al. . **Segurança na Internet**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, Mauricio Samy. . **HTML5: A Linguagem de Marcação que Revolucionou**. São Paulo: Novatec, 211. ISBN 9788575224038.

ÇELIK, Tantek et al.. **Cascading Stylesheets Level 2 Revision 2 (CSS 2.2)**

Specification. W3C Consortium, 2016. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/CSS22/>>.

Acesso em: 19 mar. 2018.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p>São Paulo</p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas</p> <p>Componente Curricular: Programação Funcional (Eletiva)</p>		
<p>Semestre: 5º ou 6º Semestre</p>	<p>Código: PFUEL</p>	
<p>Nº aulas semanais: 5</p>	<p>Total de aulas: 95</p>	<p>Total de horas: 71,25</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 Qual(is)?</p> <p>Laboratório de Informática</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Este componente curricular introduz o estudo de uma linguagem de programação funcional, de forma a capacitar os alunos a analisar problemas de complexidade básica e a projetar/desenvolver soluções de software sob tal perspectiva, além de permitir a autonomia para a ampliação do conhecimento na linguagem utilizada, a migração para outras linguagens baseadas no mesmo paradigma e mesmo a utilização de conceitos deste paradigma em outros paradigmas.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Aplicar os conceitos de programação funcional na construção de algoritmos e solução de problemas. Conhecer as vantagens e desvantagens em relação a outros paradigmas. Conhecer os principais padrões e modelos de implementação deste paradigma. Aplicar conceitos de programação funcional em linguagens multiparadigmas.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Programação Funcional <ul style="list-style-type: none"> ○ O que é programação funcional ○ Programação Procedural, Imperativa vs Programação Funcional e Declarativa ○ Características e Benefícios ○ Funções Puras 		

- Transparência referencial e o modelo de substituição
- Revisitando Recursão
 - Algoritmos Recursivos
 - Recursão de Cauda
- Avaliação de Funções
 - Avaliação Estrita
 - Avaliação Tardia
 - Composição
- Tipos de Dados
 - Tipos Soma e Tipos Produto
 - Tipos Recursivos
 - Pattern Matching
 - Estruturas de Dados Funcionais
- Funções
 - Funções de Alta Ordem
 - Composição de Funções
 - Funções clássicas: Map, FlatMap, FoldLeft, FoldRight, Reduce, Filter
- Monoids, Functors e Monads
- Lidando com Erros
 - O modelo de exceções: Vantagens e Desvantagens
 - Alternativas ao modelo de exceções
 - O tipo Option
 - O tipo Either
- Programação funcional na prática: Construindo um Parser
- Introdução a Programação Funcional Reativa
 - Motivação e Conceitos Básicos
 - Exemplos de Implementação
- Outros paradigmas de programação
 - Programação Lógica
 - Programação Multiparadigma

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABELSON, Harold; SUSSMAN, Gerald; SUSSMAN, Julie. **Structure and Interpretation of Computer Programs**. 2. ed. Boston: MIT Press, 1997. ISBN 9780262510875.

LIPOVACA, Livan. **Learn You a Haskell for Great Good!: A beginner's Guide**. 1. ed. San Francisco: No Starch Press, 2011. ISBN 9781593272838. Disponível em: <<http://learnyouahaskell.com/chapters>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

CHIUSANO, Paul; BJARNASON, Rúnar. **Functional Programming in Scala**. 1. ed. New York: Manning, 2014. ISBN 9781617290657.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUONANNO, Enrico. **Functional Programming in C#**. 1. ed. New York: Manning, 2017. ISBN 9781617293955.

WAMPLER, Dean. **Programação Funcional para Desenvolvedores Java**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. ISBN 9788575223161.

WLASCHIN, Scott . **Domain Modeling Made Functional: Tackle Software Complexity with Domain-Driven Design and F#**. 1. ed. Texas: Pragmatic Bookshelf, 2018. ISBN 9781680502541.

PETRICEK, Thomas; SKEET, Jon. **Real-World Functional Programming: With Examples in F# and C#**. 1. ed. New York: Manning, 2009. ISBN 9781933988924.

THOMAS, Dave. **Programming Elixir**. Texas: The Pragmatic Bookshelf, 2018. ISBN 9781680502992.

8. METODOLOGIA

Neste projeto de 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: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências, explicação dos conteúdos, exploração dos procedimentos, demonstrações, leitura programada de textos, análise de situações-problema, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas. Aulas práticas em laboratório. Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, softwares, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: *Moodle*).

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento da disciplina, organizando a metodologia de cada aula de acordo as especificidades do plano de ensino. As tecnologias, linguagens de programação e outras ferramentas de apoio utilizadas nas disciplinas serão definidas pelo colegiado de curso, garantindo desta forma a uniformidade de conteúdo entre diferentes turmas e a continuidade/evolução do aprendizado do aluno.

As disciplinas Projeto Integrado I e Projeto Integrado II possuem como objetivo integrar e contextualizar os conhecimentos adquiridos pelo estudante nas disciplinas de engenharia de software, lógica de programação, linguagem de programação e banco de dados, trabalhando em equipe a experiência prática de desenvolvimento de um projeto de software. A regulamentação sobre as normas de condução dessas disciplinas, como temática dos projetos, escopo, apresentação, avaliação, entre outras, deve ser realizada pelo Colegiado do Curso. Essas normas poderão ser consultadas a partir do documento desenvolvido pelo Colegiado, estando este

disponível em formato digital no site da Instituição e impresso na biblioteca do Campus.

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 norteada 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 prevêem 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.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação**.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, com uma casa decimal, por semestre; 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”.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral 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 e demais atividades. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final.

É importante ressaltar que os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual.

10. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

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

O estágio é componente obrigatório do curso e regulamentado em conformidade com a legislação, Portaria nº. 1204, de 11 de maio de 2011, em anexo, e é autorizado somente ao estudante que estiver em acordo com os seguintes itens abaixo:

- a) Estar regularmente matriculado no curso;
- b) Ter cursado, com aprovação, no mínimo um terço da soma da carga horária de todos os componentes curriculares do curso;
- c) Possuir idade mínima exigida pela legislação;
- d) Ter compatibilidade de horário entre as aulas e as atividades a serem exercidas pelo discente/estagiário, considerando o perfil de formação profissional do curso e a integralização dos conteúdos básicos necessários ao seu desenvolvimento.

A realização de estágio anterior a todas essas condições satisfeitas poderá ocorrer na condição de estágio não-obrigatório, se o estudante tiver idade mínima exigida pela legislação e se houver compatibilidade entre o horário de aulas e as atividades de estágio. Estágios realizados cujas atividades não tenham correlação com o curso também serão considerados como estágio não-obrigatório.

O Estágio Curricular Supervisionado tem duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas a serem cumpridas fora do horário regular de aulas e em período não superior a 06 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais de atividades. Este ocorre sempre sob a orientação de um docente do IFSP, na condição de orientador de estágio designado em portaria do campus, e um supervisor, funcionário da unidade concedente onde o aluno cumprirá seu estágio.

O estágio poderá ser realizado após a conclusão dos demais componentes curriculares, assegurado o vínculo de matrícula com a Instituição. Na situação de

perda do vínculo de matrícula com a Instituição e dentro do prazo máximo de integralização do curso, o aluno que concluiu todas as disciplinas constantes da matriz curricular do curso poderá solicitar o reingresso no curso para efetivar matrícula no Estágio Curricular Supervisionado.

O estudante que apresentar vínculo empregatício em área e/ou atividade relacionada ao curso poderá validar sua atuação profissional obedecendo a legislação e portarias regulamentadoras do IFSP quanto ao Aproveitamento Profissional.

Os projetos de ensino, extensão e iniciação científica e tecnológica, propostos pelos servidores do Câmpus São Paulo e aprovados pelos setores competentes do Câmpus São Paulo e/ou Pró-Reitorias do IFSP, por meio de edital, poderão ser utilizados para efeito de integralização do estágio obrigatório. Na apreciação das solicitações de integralização das horas de estágio por meio desses projetos, será observado pelo orientador de estágio do curso a compatibilidade das ações desenvolvidas com os objetivos de formação do curso e as especificidades do perfil profissional de conclusão do mesmo. Os documentos utilizados para este efeito obedecem a legislação e portarias regulamentadoras do IFSP e orientações da Coordenadoria de Estágios do IFSP – Câmpus São Paulo. Assim, o estudante, para conclusão do Estágio Curricular Supervisionado, poderá optar pela utilização parcial ou total das horas de dedicação aos projetos de ensino, extensão e iniciação científica e tecnológica, conforme a Resolução CNE/CEB no 01 de 21 de janeiro de 2004. Cabe ressaltar que os Estágios Supervisionados são obrigatórios e devem corresponder a uma situação real de trabalho.

Casos omissos serão avaliados e resolvidos pelo Colegiado do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

11. 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, 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).

12. 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.

13. 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 e dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP. (Resolução 147/2016)

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(es) analisado(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente curricular da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

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.

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.

14. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) 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 câmpus 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.

15. 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, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagogia (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-se-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.

16. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no câmpus, 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 câmpus, 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).

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 Própria de Avaliação (CPA).

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.

17. EQUIPE DE TRABALHO

17.1. 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 N° 01, de 17 de junho de 2010. A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela Resolução IFSP n° 79, de 06 dezembro de 2016.

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC é:

Professor	Titulação	Regime de Trabalho
André Evandro Lourenco	Mestre	RDE
Antônio Ferreira Viana	Especialista	RDE
Cesar Lopes Fernandes	Especialista	RDE
Daniel Marques Gomes de Moraes	Mestre	RDE
Domingos Lucas Latorre de Oliveira	Mestre	RDE
Josceli Maria Tenório	Mestre	RDE
Jose Oscar Machado Alexandre	Mestre	RDE
Leandro Pinto Santana	Especialista	RDE
Leonardo Bertholdo	Mestre	RDE
Marcelo Tavares de Santana	Mestre	RDE
Wagner de Paula Gomes	Doutor	RDE

17.2. 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 Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a coordenação do curso será realizada por:

- **Nome:** Domingos Lucas Latorre de Oliveira
- **Regime de Trabalho:** Regime de Dedicção Exclusiva (RDE)
- **Titulação:** Mestre
- **Formação Acadêmica:**
 - Mestrado em Engenharia da Informação pela Universidade Federal do ABC, UFABC (2011-2013)
 - Graduação em Informática pela Faculdade de Tecnologia de Praia Grande, FATECPG (2004-2006)
- **Tempo de vínculo com a Instituição:** 3 anos
- **Experiência docente e profissional:**
 - (2017 – Atual) - Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, Câmpus São Paulo;
 - (2014 – Atual) - Professor EBTT – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. Disciplinas da área de programação, desenvolvimento de software e banco de dados.
 - (2015 – 2017) - Coordenador de Projeto de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do CNPq.
 - (2015 - 2016) - Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, Câmpus Campos do Jordão;

- 2013 – 2014. Professor Ensino Superior. Grupo Educacional Uniesp. Disciplinas da área de programação, desenvolvimento de software e banco de dados.
- 2010 - 2011 – Professor Ensino Técnico - Escola Técnica Estadual Praia Grande, (ETECPG). Professor da Disciplinas: Programação de Computadores, Banco de Dados e Análise de Programação.
- 2006 - 2008 - Instrutor - Faculdade de Tecnologia de Praia Grande, (FATECPG). Administração da rede, suporte e treinamento de usuários, manutenção de computadores. Gestão e controle dos equipamentos de Informática da faculdade.

17.3. 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 n.º 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 PRE nº02/2010, 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.

17.4. Corpo Docente

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alexandre Beletti Ferreira	Doutor	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
André Evandro Lourenço	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
André Luiz Da Silva	Mestre	RDE	Gestão
Antônio Airton Palladino	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Antônio Ferreira Viana	Especialista	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
Cesar Lopes Fernandes	Especialista	RDE	Gestão
Claudete De Oliveira Alves	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Claudia Miyuki Werhmuller	Doutora	RDE	Programação e Banco de Dados
Daniel Marques Gomes De Morais	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Domingos Bernardo Gomes Santos	Doutor	RDE	Programação e Banco de Dados
Domingos Lucas Latorre de Oliveira	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Eurides Balbino Da Silva	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Fernando Carvalho	Mestre	20h	Programação e Banco de Dados
Francisco Supino Marcondes	Doutor	RDE	Programação e Banco de Dados
Francisco Verissimo Luciano	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Ivan Francolin Martinez	Especialista	40h	Programação e Banco de Dados
Joao VianeI Tamanini	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Josceli Maria Tenório	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Jose Braz De Araújo	Doutor	40h	Gestão

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Jose Oscar Machado Alexandre	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Leandro Pinto Santana	Especialista	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
Leonardo Bertholdo	Mestre	RDE	Programação e Banco de Dados
Luis Fernando Aires Branco Meneguetti	Especialista	RDE	Programação e Banco de Dados
Luk Cho Man	Mestre	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
Marcelo Tavares De Santana	Mestre	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
Miguel Ângelo Tancredi Molina	Doutor	RDE	Programação e Banco de Dados
Paulo Roberto De Abreu	Mestre	RDE	Arquitetura de Computadores e Redes
Wagner De Paula Gomes	Doutor	RDE	Programação e Banco de Dados

17.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome	Cargo/Função
Sheilla Aparecida Saker	Assistente em Administração
Terezinha de Queiroz Miranda	Aux. De Processamento De Dados
Wilson de Campos Filho	Assistente em Administração

18. BIBLIOTECA

A Biblioteca Francisco Montojos, nomeada em homenagem ao grande colaborador do ensino industrial no Brasil, engenheiro civil Francisco Belmonte Montojos, tem como objetivo oferecer suporte informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos no Câmpus São Paulo do IFSP. O público atendido pela biblioteca são todos os alunos regularmente matriculados nas diferentes modalidades de ensino, professores, servidores e comunidade em geral.

O acervo da biblioteca é formado de aproximadamente 39.000 exemplares, sendo constituído de livros, revistas, periódicos, trabalhos acadêmicos, dicionários, conteúdo multimídia, entre outros. No quadro a seguir são apresentadas as quantidades de títulos organizadas por tipo de publicação.

Tipo Publicação	Quantidade de Títulos
Livros	35.200
Periódicos	3.522
Trabalhos Acadêmicos	715
Conteúdo Multimídia	25

Atualmente a equipe da biblioteca conta com nove servidores, alocados nas seguintes funções: 1 coordenador de biblioteca, 4 bibliotecários, 3 auxiliares de biblioteca e 1 assistente administrativo. Dentre os serviços oferecidos estão: consulta ao acervo por meio de terminais de acesso e sistema Pergamun, empréstimo para consulta local e domiciliar, reserva de títulos, cadastro de usuários externos, visita orientada e acesso online a periódicos. O horário de atendimento é de segunda a sexta-feira das 8h às 20h e aos sábados das 8h às 12h.

Todos os títulos de interesse para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas podem ser consultados e reservados pelos alunos via sistema Pergamun. Essas publicações estão organizados por assuntos relevantes as disciplinas do curso, sendo eles: administração e negócios, marketing digital, gerenciamento de projetos, metodologias de desenvolvimento, lógica de

programação, estrutura de dados, desenvolvimento e linguagens de programação, computação gráfica, banco de dados, hardware, sistemas operacionais, redes de computadores, matemática para informática, comunicação e expressão e inglês.

Além disso, todos os discentes e docentes do curso possuem acesso a Biblioteca Virtual Pearson⁵ que possui mais de 5.300 títulos disponíveis.

⁵ Acesso deve ser realizado via sistema SUAP (<https://suap.ifsp.edu.br/>)

19. INFRAESTRUTURA

19.1. Infraestrutura Física

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano 2018	Área (m²)
Auditório	6	6	600
Biblioteca	1	1	500
Instalações Administrativas	6	6	100
Laboratórios	77	77	100
Sala de Aula	59	59	64
Sala de Coordenação	8	8	200
Sala de Docentes	25	25	200
Oficina	9	9	8000
Ateliê de Arte	1	1	300
Teatro	1	1	100
Quadra	4	4	
Campo de Futebol	1	1	
Sala de Projeção	5	5	320
Restaurante Estudantil	1	1	
Lanchonete	1	1	

19.2. Acessibilidade

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

Apesar do edifício onde hoje está instalado o IFSP ser anterior à legislação e norma de acessibilidade, o mesmo já conta com algumas adequações, tais como rampas de acesso ao piso superior, elevadores para acesso aos mezaninos, além de sanitários exclusivos para deficientes. Melhorias como a implantação de novos elevadores, piso tátil e maiores condições de acessibilidade estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

19.3. Laboratórios de Informática

O IFSP (Câmpus São Paulo) dispõe de salas de informática de apoio para os alunos, com acesso à internet e com auxílio de monitores. Para as aulas que envolvam uso de computadores, o câmpus dispõe de 16 (dezesesseis) Laboratórios de Informática integrados em rede internet. Esses laboratórios são utilizados em diversas disciplinas do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em cada laboratório de informática utilizado, existem, em geral, 21 microcomputadores. Além disso, ao todo, os laboratórios de informática dispõem de 16 projetores instalados nas salas e mais 10 projetores Epson S5 e 2 retroprojetores Grafitec 4001.

Há um total de 336 computadores, 5 Lousas Digitais, 16 Projetores que são utilizados exclusivamente nos laboratórios de informática e 29 Lousas digitais distribuídas entre as áreas do câmpus que podem ser utilizadas em laboratórios e salas de aulas

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputador – Intel Core I5 4570 3.20 Ghz, 4gb Ram, Hd 1tb. Usb 3.0 E Usb 2.0, Gravador	336

	Dvd-Rw. Entrada Para Cartão Sd. Modelo: Prodesk 600 G1 Sff. Marca: Hp	
Impressoras		
Projetores	Projektor Multimídia Tecnologia 3lcd, 3.600 Ansi Lumes, Taxa De Contraste 15.000:1, Lâmpada 200w Uhe (E-Torl), Resolução Xga 1024x768, Marca: Epson, Modelo: X36+	16
Retroprojetores	Grafitec 4001	2
Outros	Lousas Digitais	5

19.4. 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 dos componentes curriculares das áreas de sistemas operacionais, redes de computadores e sistemas distribuídos.

Para suprir essa necessidade, os laboratórios de informática possuem ferramentas de software que simulam ambientes de redes e que possibilitam a aplicação prática dos conteúdos teóricos abordados nas disciplinas relacionadas. A utilização desses simuladores tem como objetivo a implementação dos projetos de rede e sistemas distribuídos. Dentre os softwares que estão instalados estão: Cisco Packet Tracer⁶, Core - Common Open Research Emulator⁷, GNS3 - Graphical Network Simulator⁸, Dynamips⁹, IT Guru¹⁰, Wireshark¹¹, entre outros.

⁶ Disponível em <https://www.netacad.com/pt/courses/packet-tracer-download/>

⁷ Disponível em <https://downloads.pf.itd.nrl.navy.mil/core/>

⁸ Disponível em <https://www.gns3.com/>

⁹ Disponível em <https://github.com/GNS3/dynamips>

¹⁰ Disponível em http://www.opnet.com/university_program/itguru_academic_edition/

¹¹ Disponível em <https://www.wireshark.org/>

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASSCOM - Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Guia de funções de tecnologia da informação e comunicação no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Brasscom, 2017. 39 p.

EXAME. **As 15 melhores empresas de TI para trabalhar no Brasil. 2016**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/as-15-melhores-empresas-de-ti-para-trabalhar-no-brasil/>> Acesso em: 11 setembro 2017.

FDE. **Distribuição das matrículas no Ensino Médio em 2015**. Disponível em: <<http://www.fde.sp.gov.br/simeducao/graficos/dashboards.html>> Acesso em: 11 setembro 2017.

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

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades - **Informações estatísticas de São Paulo/SP**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355030&search=sao-paulo|sao-paulo>> Acesso em: 20 agosto 2017.

IBGE ESTIMATIVA. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_tcu.shtml> Acesso em: 20 agosto 2017.

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.

MEC - Ministério da Educação. **Sistema e-Mec: Instituições de educação superior e cursos cadastrados**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br>> Acesso em: 20 agosto 2017.

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.

PATI, Camila; GASPARINI, Claudia. **65 carreiras promissoras para 2017, segundo recrutadores**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/65-carreiras-promissoras-para-2017-segundo-recrutadores/>> Acesso em: 11 setembro 2017.

SAO PAULO GLOBAL GOV. **Panorama Geral**. São Paulo. 2017. Disponível em: <http://www.saopauloglobal.sp.gov.br/panorama_geral.aspx > Acesso em: 20 agosto 2017.

SEADE GOV. **PIB Municipal**. São Paulo. 2015. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/pib-municipal> > Acesso em: 20 agosto 2017.

SILVA, Roni. 2017: **Áreas que estarão em alta**. Disponível em: <<https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/noticias/2017-areas-que-estara-em-alta-tecnologia-da-informacao> > Acesso em: 11 setembro 2017.

TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Tecnologia da informação para gestão: em busca de um melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 480 p.

VIEIRA, Vanessa. **Demanda cresce por profissionais de TI durante a crise**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/carreira/demanda-cresce-por-profissionais-de-ti-durante-a-crise/>> Acesso em: 11 setembro 2017.

21. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

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

NOME DO ALUNO

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

São Paulo, de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

