

Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**Piracicaba
Agosto / 2017**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO 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 *CAMPUS*
Aguinaldo Luiz de Barros Lorandi

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação

Carlos Augusto Froidi

Andreia Dal Ponte Novelli

Diego Ferreira dos Santos

Lilian Saldanha Marroni

Thiago Luís Lopes Siqueira

Pedagoga

Luciana V. Lourenço Gossi

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	6
1.1. Identificação do Campus	7
1.2. Missão	8
1.3. Caracterização Educacional	8
1.4. Histórico Institucional	8
1.5. Histórico do Campus e sua caracterização	10
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	13
3. OBJETIVOS DO CURSO	17
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	18
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	20
6. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	21
6.1. Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores	21
6.2. Legislação Institucional	22
6.3. Para os Cursos de Bacharelado (Engenharia)	23
7. ESTRUTURA CURRICULAR	23
7.1. Identificação do Curso	24
7.2. Estrutura Curricular	25
Dispositivos legais considerados na organização curricular	25
7.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação	27
7.4. Pré-requisitos	27
7.5. Educação em Direitos Humanos	27
7.6. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	28
7.7. Educação Ambiental	29
7.8. Disciplina de LIBRAS	29
7.9. Planos de Ensino	30
8. METODOLOGIA	124
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	124
10. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	126
11. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	126
12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	129
13. ATIVIDADES DE PESQUISA	132

14. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	132
15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	133
16. APOIO AO DISCENTE	134
17. Ações Inclusivas	136
18. AVALIAÇÃO DO CURSO	137
19. EQUIPE DE TRABALHO	138
19.1. Núcleo Docente Estruturante	138
19.2. Coordenador(a) do Curso	138
19.3. Colegiado de Curso	139
19.4. Corpo Docente	140
19.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico	141
20. BIBLIOTECA	142
21. INFRAESTRUTURA	143
21.1. Infraestrutura Física	143
21.2. Acessibilidade	144
21.3. Laboratórios Específicos e Gerais de Informática	144
21.4. Laboratórios Específicos	146
22. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147
23. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	148

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)

FACSÍMILE: (11) 3775-4501

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: 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 ESTABELEECERAM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Campus

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

SIGLA: IFSP - PRC

CNPJ: 10.882.594/0016-41

ENDEREÇO: Rua Diácono Jair de Oliveira, 1005 – Santa Rosa – Piracicaba/SP

CEP: 13414-155

TELEFONES: (19) 3412-2700

FACSIMILE: (19)3412-2700

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

ENDEREÇO ELETRÔNICO: adm.prc@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158528

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: MEC PORTARIA Nº 104, DE 29 DE JANEIRO DE 2010

1.2. Missão

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

1.3. Caracterização Educacional

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

1.4. Histórico Institucional

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

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

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um

Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando 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 *campus*. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.5. Histórico do Campus e sua caracterização

O Câmpus Piracicaba, edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 - Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II, está localizado no município de Piracicaba, região noroeste do estado de São Paulo. Teve sua autorização de funcionamento através da Portaria nº 104, de 29 de janeiro de 2010, tendo como início de suas atividades educacionais o 2º semestre do mesmo ano. A cidade é um importante pólo regional de desenvolvimento industrial e agrícola, situando-se em uma das regiões mais industrializadas e produtivas de todo o estado. A região concentra uma população aproximada de 1,2 milhões de habitantes.

Piracicaba é uma das maiores forças econômicas do interior paulista. A cidade é a 52ª mais rica do Brasil e, segundo dados do Seade de 2014, exibe um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 22 bilhões. Seu complexo industrial é formado por mais de 5 mil indústrias, destacando-se as atividades dos setores metalúrgico, mecânico, automotivo, têxtil, alimentício e combustíveis (produção de petroquímicos e de álcool). Entre as principais indústrias da cidade, estão: Hyundai, Delphi Automotive Systems, Dedini Indústrias de Base, Caterpillar, Arcelor Mittal, Mondelez.



O município apresenta área de aproximadamente 1.378,07 km², sendo o 19º município em extensão territorial do Estado de São Paulo.

O município apresenta um parque industrial diversificado, com a seguinte participação dos setores no PIB do município, segundo dados do Seade de 2014: Serviços (63,4%), Indústria (36%) e Agropecuária (0,76%).

Piracicaba está inserida na principal malha viária do Estado e possui interligação rodoviária facilitada para o porto de Santos.

A presença de importantes instituições de ensino e pesquisa na cidade elevam sua condição para Pólo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, além de ser um importante centro de formação regional com a oferta de cursos técnicos e a formação de cerca de 20 mil estudantes.

Piracicaba é a 5ª maior cidade exportadora do Estado e a 9ª do Brasil.

Um dos maiores atrativos da cidade é a qualidade de vida, com um IDH na marca de 0,785.

A cidade é cortada pelo rio Piracicaba e apresenta-se como referência em cultura, lazer e entretenimento, com teatros, cinemas, galerias de arte, museus, centros culturais eventos de projeção internacional como o Salão de Humor e a Bienal Naif, além de parques ecológicos, uma boa rede hoteleira e de restaurantes, cantinas, bares e lanchonetes.

A região é responsável pelo fornecimento de 65% dos bens de capital para manutenção e expansão da capacidade de produção do etanol brasileiro. É berço de tecnologias para o setor sucro-alcooleiro – âncoras industriais e de pesquisas. Possui ambiente favorável e organizado e conta com o apoio do Município.

Em relação ao câmpus Piracicaba do IFSP, ele é composto por um conjunto edificado de padrão escolar com 3 blocos de edifícios, similares entre si, com área total construída de 3.763,80 m², sendo bloco administrativo e bloco de salas de aula, em 2 pavimentos cada.

Os cursos iniciais do câmpus Piracicaba estavam relacionados a cursos técnicos de Automação Industrial e Manutenção e Suporte em Informática. A partir do andamento dos cursos e das necessidades regionais o câmpus Piracicaba iniciou em 2012 o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2013, o curso de Tecnologia em Automação Industrial e Licenciatura em Física tiveram início e em 2014 o curso de Engenharia Mecânica, em 2017 teve início o curso de Engenharia Elétrica.

O câmpus Piracicaba possui atividades de pesquisa, envolvendo todos cursos superiores que são ofertados. Especialmente relacionado a área de Computação, os professores desenvolvem pesquisas relacionadas à área de Engenharia de Software, Desenvolvimento de Jogos e Redes de Computadores.

A pesquisa no câmpus Piracicaba também é fortalecida pela existência do Parque Tecnológico de Piracicaba, localizado ao lado do câmpus, na rodovia SP-147 – Piracicaba/Limeira “Deputado Laércio Corte” - bairro Santa Rosa. O Parque Tecnológico foi criado pela Lei Municipal Complementar nº 233/2008 e representa uma grande conquista da comunidade que, além de alavancar iniciativas em andamento, promove e apoia a criação e o crescimento de empresas de base tecnológica, além de empreendimentos sociais pela oferta de ensino gratuito.

O Parque Tecnológico conta com importantes elementos, entre eles: concentração geográfica, especialização, múltiplos atores, competição e cooperação, massa crítica, ciclo de vida de agrupamento e inovação.

Com relação à extensão, a área de computação desenvolve diversos cursos de Formação Inicial e Continuada, destacando os seguintes cursos da área de Engenharia de Computação: Migração de Sistemas Legados para Novas Plataformas de Sistema, Geração de Informações Fiscais e Contábeis em Sistemas de Informações para o Ambiente de e-Governo, Práticas de Programação Orientada a Objetos – Uma Abordagem Prática, Introdução ao Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos, Criação de Páginas Web com HTML, CSS, Javascript e PHP, Desenvolvimento de Sistemas Web utilizando ASP.NET com C#, MySQL, Redes WLAN: Teoria e Prática, Internet das Coisas - IoT.

A presença do IFSP em Piracicaba permite a ampliação das opções de qualificação profissional e formação técnica e tecnológica para as indústrias e serviços da região, por meio de educação gratuita e de qualidade.

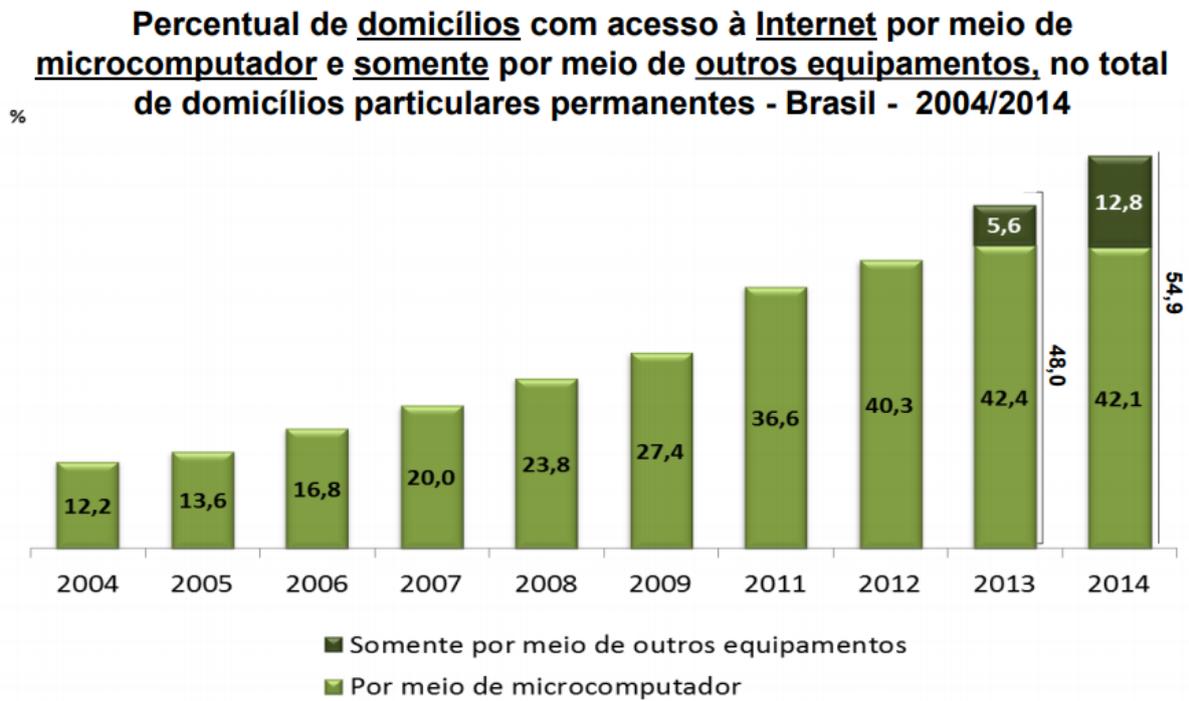
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

No início das tratativas do acordo de cooperação, levaram-se em conta os dados estatísticos demonstrados anteriormente. Portanto, percebe-se a necessidade de atendimento à demanda dos setores secundários (indústria e agroindústria) e terciários (serviços) que apresentam déficit de profissionais na área de informática.

O crescimento do mercado brasileiro na área de informática criou uma demanda de profissionais qualificados com conhecimento e habilidades que vão além de operar e manusear o equipamento de informática, mas sim ter conhecimento mais sólido de seu funcionamento.

De acordo com pesquisas realizadas pelo IBGE apresentadas no PNAD TIC 2014 (conforme Figura 1) sobre percentual de domicílios com acesso à Internet por meio de microcomputador e somente por meio de outros equipamentos pode-se perceber que houve um aumento de 137,7% em relação a 2013.

Figura 1: Percentual de domicílios com acesso à Internet por meio de microcomputador e somente por meio de outros equipamentos, no total de domicílios particulares permanentes - Brasil - 2004/2014



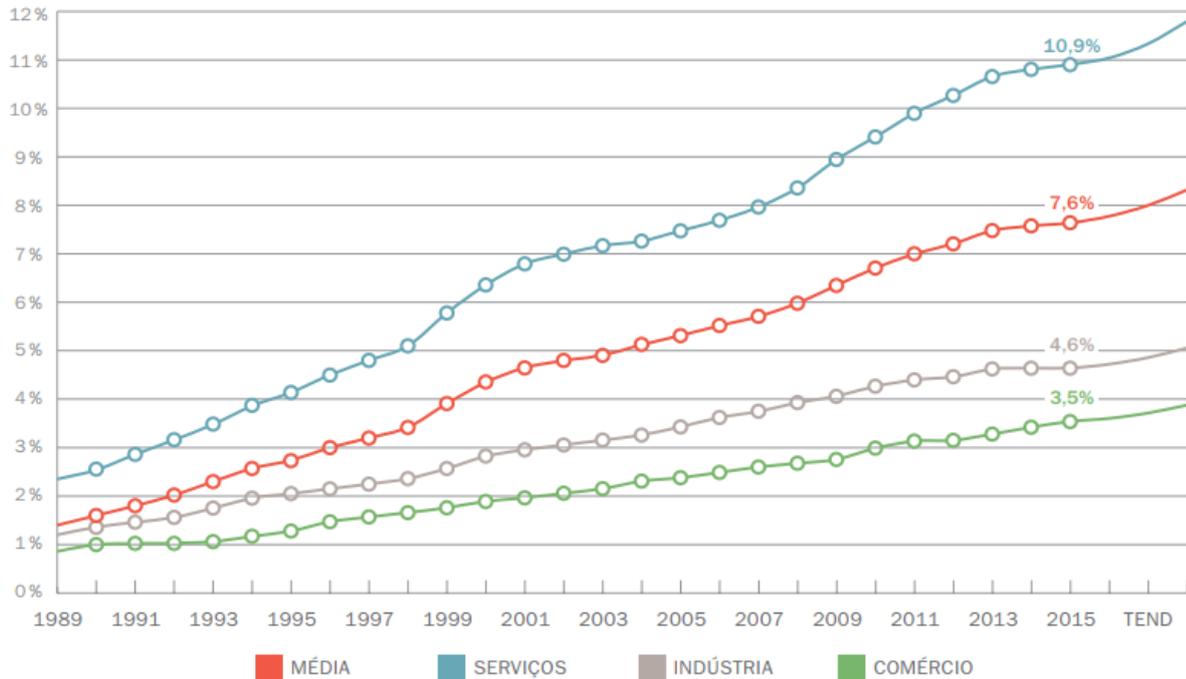
Em 2014, 8,6 milhões de domicílios tiveram acesso à Internet somente por meio de outros equipamentos (crescimento 137,7% em relação a 2013).

Fonte: PNAD TIC (fonte: <http://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-detalle-de-midia.html?view=mediaibge&catid=2088&id=233>)

Além disso, os resultados de uma pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) em 2015 apresentam um aumento de gastos e investimentos em TI em empresas de todos os setores da economia, especialmente na área de serviços, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2: Gastos e Investimentos em TI

GASTOS E INVESTIMENTOS EM TI – MÉDIA DAS EMPRESAS E POR SETOR DA ECONOMIA
Porcentagem do faturamento líquido das médias e grandes empresas



Fonte: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Empresas Brasileiras – TIC Empresas 2015. Disponível em: <http://cetic.br/pesquisa/empresas/>

Portanto, é evidente que a tecnologia da informação está presente em nosso dia-a-dia e se expandindo de forma significativa. Desta forma, seja nas residências ou no mundo do trabalho, a informática é hoje uma necessidade de todos os setores da sociedade. O aumento da informatização de empresas e estabelecimentos comerciais torna necessário um número cada vez maior de profissionais para atuar no desenvolvimento de sistemas e na sua manutenção. Isto enfatiza que se trata de mercado de trabalho com grandes oportunidades, e que necessitam de qualificação profissional adequada. São muitas as oportunidades nesse mercado de trabalho que cresce e muda tão rapidamente. Por essa razão, o Curso Superior de Engenharia de Computação não só atende a essa enorme demanda, como também beneficia uma quantidade significativa de pessoas que necessitam de formação, qualificação e requalificação profissional.

Por estar localizada no sentido do interior, a cidade de Piracicaba atende as premissas do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSP, em relação ao estabelecimento da desconcentração territorial das atividades da capital do estado para o entorno metropolitano e para o interior, e como um de seus objetivos, o IFSP procura responder de forma educacional a este novo encaminhamento dado ao desenvolvimento econômico e regional de São Paulo.

O IFSP Câmpus Piracicaba se apresenta como uma possibilidade de escolha pela sociedade atendendo assim uma perspectiva de demanda para o oferecimento do curso de engenharia proposto neste plano.

O curso do Câmpus Piracicaba, além de estar sintonizado com o que a cidade necessita, tem por meta dar condições a esses alunos de conquistar seu espaço no mercado de trabalho e progredir com sucesso. E a qualidade de ensino faz com que o profissional qualificado tenha inúmeras oportunidades de emprego.

Além do Câmpus Piracicaba estar localizado no Parque Tecnológico de Piracicaba, a cidade de Piracicaba sedia o AgTechValley (Vale do Piracicaba da Tecnologia na Agricultura), que surgiu como um “movimento orgânico e pertence a toda sociedade piracicabana, que tem historicamente a tecnologia, inovação e a agricultura nas suas origens”. Mais informações podem ser obtidas no endereço <http://www.valedopiracicaba.org/>.

Além da AgTechValley, a cidade de Piracicaba conta com a ATEPI – Associação das Empresas de Tecnologia de Piracicaba, que tem como missão “promover o desenvolvimento de seus associados e do segmento de tecnologia da informação de Piracicaba e região”. Atualmente, a ATEPI conta com 22 empresas de tecnologia da informação associadas e os alunos do curso de Engenharia de Computação poderão fazer parte do quadro de estagiários e/ou de efetivos das empresas associadas. Mais informações podem ser obtidas no endereço <https://atepi.com.br/>.

Considerando a crescente carência de mão-de-obra especializada nas diversas áreas do saber, o Governo Federal autorizou o funcionamento deste Câmpus com o objetivo de contribuir com o desenvolvimento da região e de promover a educação profissional e tecnológica de qualidade nos seus diversos níveis. Por intermédio do Câmpus Piracicaba, o IFSP busca, com a presente proposta, a verticalização de sua

atuação, objetivando uma ação educadora consistente e adequada à realidade do mundo do trabalho em consonância aos interesses e necessidades da sociedade.

Ressalta-se que a cidade de Piracicaba não oferece o curso de Engenharia de Computação em uma instituição pública. Conta apenas com o oferecimento desse curso em uma instituição privada.

O câmpus de Piracicaba possui infraestrutura necessária para o curso de Engenharia de Computação contando com laboratórios e softwares especializados para o desenvolvimento de sistemas, além de um acervo bibliográfico necessário para o andamento do curso. O corpo docente, altamente qualificado, é formado por professores Mestres e Doutores em regime de trabalho de dedicação exclusiva.

Região de PIRACICABA
Conhecer a região > Empregos
Quantidade de empregos por setor

Setor	Quantidade	%
Serviços e Administração Pública	61.083	39,29
Indústria	48.583	31,25
Comércio	35.637	22,92
Construção Civil	7.653	4,92
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	2.502	1,61
TOTAL	155458	

RAIS – 2015

Fonte: Fiesp Capital Humano

([http://apps2.fiesp.com.br/regional/\(S\(0ymmnacugtyz0ywbfi0zilyg\)\)/DadosSocioEconomicos/InformacoesSetor.aspx?t=2](http://apps2.fiesp.com.br/regional/(S(0ymmnacugtyz0ywbfi0zilyg))/DadosSocioEconomicos/InformacoesSetor.aspx?t=2))

3. OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

O Curso Superior de Engenharia de Computação tem por objetivo geral propiciar ao estudante um processo formativo que o habilitará a ser um profissional apto a produzir e aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos na área de Engenharia de Computação envolvendo a integração de áreas da Ciência da Computação e da Engenharia Elétrica como, por exemplo, no desenvolvimento de sistemas eletrônicos computacionais que unem equipamentos eletrônicos a softwares. O Curso também habilitará o estudante a

compreender o impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade, assim como desenvolver a capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo.

Objetivo(s) Específico(s)

- Capacitar os alunos em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, incluindo sistemas voltados à automação e controle de processos industriais e comerciais, sistemas e dispositivos embarcados, sistemas e equipamentos de telecomunicações e equipamentos de instrumentação eletrônica;
- Capacitar os alunos em conhecimentos que envolvam os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistema de computação;
- Capacitar os alunos para agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- Capacitar os alunos para que entendam o contexto social no qual a Engenharia é praticada, bem como os efeitos dos projetos de Engenharia na sociedade;
- Capacitar os alunos para que considerem os aspectos econômicos, financeiros, de gestão e de qualidade, associados a novos produtos e organizações;
- Capacitar os alunos para que reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil profissional do egresso em Engenharia de Computação do IFSP está em conformidade com as Referências Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia de Computação conforme Resolução CNE/CES 5/2016.

O profissional formado pelo Curso de Engenharia de Computação é dotado de competências e habilidades para:

- Planejar, especificar, projetar, implementar, testar, verificar e validar sistemas de computação (sistemas digitais), incluindo computadores, sistemas baseados em microprocessadores, sistemas de comunicações e sistemas de automação, seguindo teorias, princípios, métodos, técnicas e procedimentos da Computação e da Engenharia;
- Compreender, implementar e gerenciar a segurança de sistemas de computação;
- Gerenciar projetos e manter sistemas de computação;
- Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e à utilização de sistemas de computação;
- Desenvolver processadores específicos, sistemas integrados e sistemas embarcados, incluindo o desenvolvimento de software para esses sistemas;
- Analisar e avaliar arquiteturas de computadores, incluindo plataformas paralelas e distribuídas, como também desenvolver e otimizar software para elas;
- Projetar e implementar software para sistemas de comunicação;
- Analisar, avaliar e selecionar plataformas de hardware e software adequados para suporte de aplicação e sistemas embarcados de tempo real;
- Analisar, avaliar, selecionar e configurar plataformas de hardware para o desenvolvimento e implementação de aplicações de software e serviços;
- Projetar, implantar, administrar e gerenciar redes de computadores;
- Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica.

O engenheiro de computação pode atuar nos seguintes segmentos do mercado de trabalho:

- Indústria: Projetando e implementando sistemas de controle digital ou analógico, sistemas computacionais de apoio à manufatura, hardware e software específicos para instrumentação ou acionamento. O engenheiro de computação é hoje um profissional indispensável à indústria moderna.
- Instituições Financeiras: Projetando e implementando sistemas de hardware e software de controle e teleprocessamento de operações financeiras (automação

bancária), sistemas de apoio ao investimento ou, ainda, gerenciando ou participando de equipes de profissionais de centros de processamento de dados.

- Comércio e Serviços: Atuando como consultor na área de análise e implementação de sistemas. Gerenciando ou participando de equipes de centros de processamento de dados. Projetando e implementando sistemas de automação de serviços.
- Universidade e Centros de Pesquisa: Participando, como professor, da formação de outros profissionais das áreas de engenharia e informática. Participando de equipes de pesquisa nas áreas de hardware e software.
- Além disso, coordena e/ou integra grupos de trabalho na solução de problemas de engenharia, englobando aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, éticos, ambientais e de segurança.
- Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à ética, à segurança, à segurança e aos impactos ambientais.

5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso superior de Bacharelado em Engenharia de Computação, 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 www.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

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. Legislação Institucional

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- [Instrução Normativa nº 1/2013 - Extraordinário aproveitamento de estudos](#)

- [Resolução n.º 125/2015, de 08 de dezembro de 2015:](#) Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo;

- [Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016:](#) Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;

- [Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016:](#) Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação,

nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).

- Organização Didática: [Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016;](#)

6.3. Para os Cursos de Bacharelado (Engenharia)

[Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007](#)

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

[Resolução CNE/CES nº 4, de 6 de abril de 2009](#)

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

[Parecer CNE/CES n.º 1.362, de 12 de dezembro de 2001](#)

Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.

[Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002](#)

Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

[Resolução Nº 5 de 16 de Novembro de 2016 do CNE/CES](#)

Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

[Referenciais Nacionais dos Cursos de Engenharia - Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais2.pdf](#)

7. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura Curricular do Curso de Engenharia de Computação está planejada para uma carga horária mínima de 3510 horas, sendo 3230 horas em disciplinas obrigatórias, 160

horas em estágio supervisionado obrigatório, 80 horas de trabalho de conclusão de curso obrigatório e 40 horas de atividades complementares obrigatórias.

Considerando a oferta da disciplina optativa “Libras” (32 horas) tem-se uma carga horária total máxima de 3542 horas.

O prazo para integralização do curso é de cinco anos distribuídos em dez períodos letivos semestrais.

Durante os três primeiros períodos, o aluno cursará disciplinas de caráter básico em diversas áreas do conhecimento, tais como Matemática, Física, Química, além de disciplinas específicas da área, como: Introdução à Engenharia da Computação, Lógica de programação, entre outras. A partir do quarto semestre, o aluno passará a cursar as demais disciplinas da Engenharia de Computação.

O princípio para a constituição do currículo foi deduzido em cinco categorias: contextualização do conhecimento, prática reflexiva, interdisciplinaridade, homologia de processos e os seis eixos delineados e indicados na matriz curricular proposta no parecer da Resolução n. 5 de 16 de novembro de 2016.

As aulas terão duração de 50 minutos e serão ministradas em período integral.

7.1. Identificação do Curso

Curso Superior: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	
<i>Campus</i>	Piracicaba
Previsão de abertura	1/ 2018
Período	Integral
Vagas semestrais	40 vagas
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	10 semestres
Carga Horária mínima obrigatória	3510 horas
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	19 semanas

Cargas Horárias possíveis para o curso de Bacharelado em Engenharia de Computação	Total de horas
Carga horária mínima: Disciplinas obrigatórias + TCC + Atividades Complementares + Estágio Supervisionado	3510
Carga horária máxima: Disciplinas obrigatórias + TCC + Estágio + Atividades Complementares + Libras	3542

7.2. Estrutura Curricular

A estrutura curricular do ensino superior de engenharia é mostrada na Tabela 1 em acordo com a Resolução CNE/CES nº 5/2016, de 16 de novembro de 2016.

Dispositivos legais considerados na organização curricular

1. O estágio supervisionado é obrigatório e tem uma carga horária de 160 horas;
2. O curso de Libras é oferecido como uma disciplina optativa prevista no projeto de curso.
3. O projeto pedagógico do curso tem carga horária total mínima de 3.510 horas, atendendo à legislação ([Resolução N° 5 de 16 de Novembro de 2016 do CNE/CES](#))

Tabela 1 – Estrutura Curricular do Curso de Engenharia de Computação

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) CAMPUS PIRACICABA (Criação: Portaria Ministerial No 104, de 29/01/2010) ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO Base Legal: Lei 9394/96, Resolução CNE/CP nº 5, de 16/11/2016 e Decreto nº 5154 de 23/07/2004 Resolução de autorização do curso no IFSP, nº 124 de 31 de outubro de 2017							Carga Horária Mínima do Curso: 3510 Início do Curso: 1º sem./2018
	Componente Curricular	Códigos	Teoria/ Prática	Nº Prof.	Aulas/ semana	Total Aulas	Total Horas
1º Sem.	Introdução ao Cálculo	INCC1	T	1	4	76	63,3
	Geometria Analítica	GEAC1	T	1	4	76	63,3
	Química	QUIC1	T/P	2	4	76	63,3
	Comunicação e Linguagem	CLIC1	T	1	2	38	31,7
	Introdução à Física	INFC1	T/P	2	4	76	63,3
	Algoritmos e Lógica de Programação 1	ALPC1	T/P	2	4	76	63,3
	Introdução à Engenharia da Computação	IECC1	T/P	2	4	76	63,3
	Subtotal					26	494
2º Sem.	Cálculo Diferencial	CADC2	T	1	4	76	63,3
	Álgebra Linear	ALLC2	T	1	4	76	63,3
	Eletricidade e Eletromagnetismo	ELMC2	T/P	2	4	76	63,3
	Desenho Assistido por Computador	DEAC2	P	2	4	76	63,3
	Mecânica Geral	MEGC2	T	1	4	76	63,3
	Algoritmos e Lógica de Programação 2	ALPC2	P	2	4	76	63,3
Subtotal					24	456	380,0
3º Sem.	Cálculo Diferencial Integral	CADC3	T	1	4	76	63,3
	Fundamentos de Eletrônica Analógica	FEAC3	T/P	2	6	114	95,0
	Sistemas Digitais	SIDC3	T/P	2	6	114	95,0
	Estrutura de Dados	ESTC3	P	2	4	76	63,3
	Engenharia e Meio Ambiente	EMAC3	T	1	2	38	31,7
	Materiais para Engenharia	MATC3	T	1	2	38	31,7
Subtotal					24	456	380,0
4º Sem.	Sistemas Operacionais	SOPC4	T	1	4	76	63,3
	Linguagem de Programação 1	LPRC4	P	2	4	76	63,3
	Banco de Dados 1	BADC4	T/P	2	4	76	63,3
	Engenharia e Segurança do Trabalho	TRAC4	T	1	2	38	31,7
	Estatística	ESTC4	T	1	4	76	63,3
	Engenharia de Software	ENG4	T	1	4	76	63,3
	Métodos Numéricos	MNUC4	T	1	2	38	31,7
Subtotal					24	456	380,0
5º Sem.	Banco de Dados 2	BADC5	P	2	4	76	63,3
	Matemática Discreta	MDIC5	T	1	4	76	63,3
	Arquitetura de Computadores	ARQC5	T/P	2	4	76	63,3
	Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos	DOOC5	T/P	2	4	76	63,3
	Ética e Tecnologia	ETTC5	T	1	2	38	31,7
	Linguagens Formais e Autômatos	LFAC5	T	1	4	76	63,3
Linguagem de Programação 2	LPRC5	P	2	4	76	63,3	
Subtotal					26	494	411,7
6º Sem.	Redes de Computadores 1	RCOC6	T	1	4	76	63,3
	Análise de Sinais	ADSC6	T/P	1	2	38	31,7
	Compiladores	COMC6	T/P	2	4	76	63,3
	Automação de Sistemas	AUTC6	T/P	2	4	76	63,3
	Microcontroladores	MICC6	T/P	2	6	114	95,0
	Desenvolvimento para Plataforma Móvel	DPMC6	P	2	4	76	63,3
	Subtotal					24	456
7º Sem.	Redes de Computadores 2	RCOC7	T/P	2	4	76	63,3
	Sistema de Comunicação	SCOC7	T/P	2	4	76	63,3
	Desenvolvimento Web 1	DWEC7	P	2	4	76	63,3
	Administração e Economia para Engenheiros	ADEC7	T	1	2	38	31,7
	Inteligência Artificial	IARC7	T	1	4	76	63,3
	Análise de Algoritmos	AALC7	T	1	2	38	31,7
	Sistemas Distribuídos	SIDC7	T	1	4	76	63,3
Subtotal					24	456	380,0
8º Sem.	Metodologia de Pesquisa	METC8	T	1	4	76	63,3
	Projeto Integrado em Engenharia de Computação 1	PICC8	P	1	4	76	63,3
	Processamento Digital de Imagens	PDIC8	T/P	2	4	76	63,3
	Gestão e Projeto de Sistemas	GPSC8	T	1	4	76	63,3
	Desenvolvimento Web 2	DWEC8	P	1	4	76	63,3
	Gestão de Carreiras e Empreendedorismo	GECC8	T	1	4	76	63,3
Subtotal					24	456	380,0
9º Sem.	Projeto Integrado em Engenharia de Computação 2	PICC9	P	1	4	76	63,3
Subtotal					4	76	63,3
10º Sem.	Projeto Integrado em Engenharia de Computação 3	PICC0	P	1	4	76	63,3
Subtotal					4	76	63,3
TOTAL ACUMULADO DE AULAS						3876	
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							3230,0
ESTAGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATORIO)							160,0
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (OBRIGATORIO)							80,0
Atividades Complementares (OBRIGATORIA)							40,0
CARGA HORARIA TOTAL MINIMA							3510
LIBRAS - Disciplina (Facultativa)						LIBAX	31,7
CARGA HORARIA TOTAL MAXIMA							3542

obs: Aulas com duração de 50 minutos - 20 semanas por semestre

7.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
INCC1	CADC2	CADC3	SOPC4	BADC5	RCOC6	RCOC7	METC8	PICC9	PICC0
GEAC1	ALLC2	FEAC3	LPRC4	MDIC5	ADSC6	SSOC7	PICC8		
QUIC1	ELMC2	SIDC3	BADC4	ARQC5	COMC6	DWEC7	PDIC8		
CLIC1	DEAC2	ESTC3	TRAC4	DOOC5	AUTC6	ADEC7	GPSC8		
INFC1	MEGC2	EMAC3	ESTC4	ETTC5	MICC6	IARC7	DWEC8		
ALPC1	ALPC2	MATC3	ENG4	LFAC5	DPMC6	SIDC7	GECC8		
IECC1			MNUC4	LPRC5		AALC7			

Trabalho de Conclusão de Curso
Estágio Supervisionado

Básico
Profissionalizante
Específico
Atividade Extra

7.4. Pré-requisitos

O curso possui pré-requisitos somente para as disciplinas de Projeto Integrado em Engenharia de Computação e Trabalho de Conclusão de Curso conforme tabela a seguir:

DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
Projeto Integrado em Engenharia de Computação 1	Todas as disciplinas do 1º ao 6º semestre
Projeto Integrado em Engenharia de Computação 2	Projeto Integrado em Engenharia de Computação 1
Projeto Integrado em Engenharia de Computação 3	Projeto Integrado em Engenharia de Computação 2
Trabalho de Conclusão de Curso	Todas as disciplinas do 1º ao 7º semestre

Para as demais disciplinas do currículo recomenda-se que as mesmas sejam cursadas seguindo a ordem semestral proposta no currículo do curso.

7.5 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.

Na componente curricular “Ética e Tecnologia” é discutido a questão da tecnologia nas relações humanas e nos direitos humanos. Os componentes curriculares “Engenharia e Segurança do Trabalho” e “Engenharia e o Meio Ambiente” também possibilitam a discussão dos direitos humanos e promoção da responsabilidade social relacionados ao ambiente do trabalho, à Ecologia Industrial e a relação dos setores produtivos com o meio ambiente.

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

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

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

Assim, o componente curricular “Comunicação e Linguagem” promoverá, dentre outras, 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. O componente curricular “Ética e Tecnologia” também abordará a questão étnico-racial relacionada a ética profissional e o impacto da tecnologia, abordando questões de problemas sociais e a tecnologia.

7.7. Educação Ambiental

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

Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se este assunto nas disciplinas Engenharia e Meio Ambiente, Redes de Computadores I e II e em projetos, palestras, apresentações, programas, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

Nas disciplinas de Redes de Computadores I e II os aspectos sobre TI Verde serão abordados, entre eles: uso de *switches* e roteadores de fabricantes que implementam o *hardware* e *software*, considerando redução de consumo de energia e emissão de gases poluentes; uso de virtualização nos servidores de rede de forma a diminuir a utilização de máquinas físicas e conseqüentemente diminuir consumo de energia e reduzir emissão de gases poluentes; adoção de rotinas que efetuem o *shutdown* de máquinas da rede que não estão em uso; adoção de redes em nuvem, visando tornar a estrutura de rede mais enxuta, reduzindo consumo de energia e reduzindo emissão de gases poluentes

7.8. 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.

A carga horária da disciplina será de 31,7 horas (38 aulas) e deve ser ofertada pelo menos uma vez ao longo do curso para cada turma ingressante.

7.9. Planos de Ensino

Semestre 1

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Introdução ao Cálculo</p>		
<p>Semestre: 1º</p>	<p>Código: INCC1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica:</p> <p>T (X) P () () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?</p> <p>() SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular trabalha Limite, Derivada, Antiderivada. Integrais Indefinidas e Integrais.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Resgatar conceitos de matemática básica, necessários ao aprendizado de cálculo; Fornecer ao aluno instrumentos para resolver problemas em especial na Engenharia, cujo tratamento não pode ser feito apenas por meio da Matemática Elementar.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão de Conjuntos numéricos; • Reta real; • Intervalos; • Inequações e Funções; • Limite: definição intuitiva de limite, limite bilateral, limites laterais, limites no infinito, limites infinitos; • Derivada: definição da derivada; 		

- Notações para a derivada;
- Regras de derivação derivada de funções algébricas;
- Derivada de funções trigonométricas;
- Regra da cadeia para derivação de função composta e aplicações da regra da cadeia;
- Derivadas de funções exponenciais naturais e logaritmo natural;
- Aplicações da derivada: estudo de funções crescimento/decrescimento, concavidade, ponto de inflexão;
- Gráficos e Problemas de Otimização.
- Integrais: A Antiderivada.
- Integrais Indefinidas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A**. 6ª ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

STEWART J. **Cálculo**: volume 1. 7ª ed. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2013.

THOMAS G. B.; FINNEY R. L.; WEIR M. D.; GIORDANO, F. **Cálculo 1**. 11ª ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2008.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

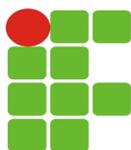
ANTON H. & RORRES C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

CAROLI A., CALLIOLI C. A, FEITOSA M. O. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. 9ª ed., Editora Nobel, São Paulo, 1978.

SEYMOUR L. **Álgebra linear**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.

STEINBRUCH A. & WINTERLE, P. **Álgebra linear**. Makron Books, São Paulo, 1987.

WINTERLE P., STEINBRUCH, A. **Geometria Analítica, Um tratamento vetorial**. MacGraw Hill, Rio de Janeiro, 1987.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Geometria Analítica

Semestre: 1º

Código: GEAC1

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

T (X) 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 Conhecimentos de Sistemas de coordenadas no E3, Coordenadas de um ponto, Vetor, Operações Vetoriais, Produto Escalar, Produto Vetorial, Aplicações de Produto Escalar, Aplicações de Produto Vetorial, Estudo da reta, Estudo do plano. Cônicas.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar no conhecimento de fundamentos elementares, na forma de conceitos e mecanismos, da álgebra vetorial aplicada à geometria analítica no espaço; fundamentar as bases necessárias às disciplinas de conteúdo básico, profissionalizante e específico; compreender os conceitos e técnicas da Geometria Analítica; familiarizar com a linguagem da Álgebra Linear.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Sistemas de coordenadas no E3;
- Coordenadas de um ponto;
- Vetor;
- Operações Vetoriais;
- Produto Escalar;
- Produto Vetorial e Misto;
- Aplicações de Produto Escalar e Vetorial;
- Estudo da reta;

- Estudo do plano;
- Cônicas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULOS P., OLIVEIRA I. C. **Geometria Analítica “Um tratamento vetorial”**. 1ª ed., MacGraw Hill, São Paulo, 1986.

CALLIOLI C. A; DOMINGUES H. H. COSTA R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6ª ed., Editora Atual, São Paulo, 2007.

STEINBRUCH A., WINTERLE P. **Álgebra linear**. 2ª ed., MacGraw Hill, São Paulo, 1987.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

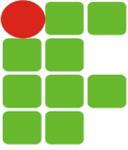
ANTON H. & RORRES C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

CAROLI A., CALLIOLI C. A, FEITOSA M. O. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. 9ª ed., Editora Nobel, São Paulo, 1978.

SEYMOUR L. **Álgebra linear**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.

STEINBRUCH A. & WINTERLE, P. **Álgebra linear**. Makron Books, São Paulo, 1987.

WINTERLE P., STEINBRUCH, A. **Geometria Analítica, Um tratamento vetorial**. MacGraw Hill, Rio de Janeiro, 1987.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Química</p>		
<p>Semestre: 1º</p>	<p>Código: QUIC1</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Química</p>	

2 - EMENTA:

O componente contempla Aspectos da Teoria atômica, Modelos atômicos. Tipos de Ligações Químicas, Tabela Periódica, Estrutura Atômica, Funções Inorgânicas, Reações Químicas e Estequiometria, Equilíbrio Químico, pH e pOH, Cinética Química, Termodinâmica Química: Entalpia de Formação de Compostos Químicos, Eletroquímica.

3 - OBJETIVOS:

Compreender as estruturas atômicas, os tipos de ligações químicas e os processos de formação dos materiais aplicados nas diferentes áreas da engenharia por meio de aulas teóricas.e práticas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Teoria atômica e os Modelos atômicos.
- Lei das transformações químicas: Lei de Lavoisier e lei de Proust.
- Tipos de Ligações Químicas: iônica, covalente e metálica.
- Forças Intermoleculares: forças de Van der Waals e ligação de hidrogênio.
- Tabela Periódica: propriedades dos elementos e compostos químicos.
- Estruturas atômicas: cristalina e amorfa.
- Funções inorgânicas: ácidos, bases e sais.
- Reações químicas e cálculos estequiométricos.
- Equilíbrio Químico.
- pH e pOH.
- Cinética química: velocidade de reações químicas.
- Lei de velocidade.
- Termodinâmica Química: entalpia de formação.
- Cálculo da entalpia de formação de compostos químicos.
- Reações de Oxirredução.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAHAN, B. M. e MYERS, R. J. **Química, Um Curso Universitário**. 4ª ed., Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1987.

ROZENBERG, I. M. **Química Geral**. 1ª edição, Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

RUSSELL J. B. **Química Geral**. Makron Books, São Paulo, v 1, 1994.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. P. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. 1ª ed., Cengage Learning, São Paulo, 2008.

CALLISTER, J. W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 7ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2011.

CHANG, R. **Química Geral – Conceitos Essenciais**. 4ª. ed. MacGraw – Hill, São Paulo, 2006.

GARRITZ A.; CHAMIZO, J. **Química**. Pearson Prentice Hall, São Paulo do Brasil, 2002.

MAIA J; BIANCHI, J. **Química Geral – Fundamentos**. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Comunicação e Linguagem	
Semestre: 1º	Código: CLIC1
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 38 Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) 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 com Leitura, interpretação e elaboração de textos acadêmicos e técnicos.	
3 - OBJETIVOS:	
Dominar as regras da redação técnica, científica e dissertativa e as respectivas linguagens; Dominar a oralidade e exercitar o trabalho em equipe, simulando situações reais de atuação na vida profissional	

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Comunicação Linguística;
- Elementos da comunicação: os diferentes tipos de texto.
- Variações Linguísticas e funções da linguagem.
- Carta Comercial, Ofício, Memorando, Curriculum Vitae, Ata, Relatório, Parecer, Laudo, Resenha e Resumo.
- Apresentação de palestras com entrega de trabalho escrito e elaboração de trabalho em grupo com explanação oral.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARACO, C. E. & MOURA, F.M. **Para Gostar de Escrever**, SP, Ática, 1991.

GARCEZ, L. H. do C. **Técnicas de redação: o que é preciso saber para bem escrever**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SAVIOLI, F. P. FIORIN, J. L. **Para Entender o Texto**. Editora Ática, São Paulo 2000.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

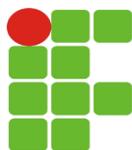
CUNHA A. M. **Técnicas de falar em público**. 3ª ed., AB Editora, Goiânia, 1998.

GUIMARÃES E. **A Articulação do Texto**. Editora Ática, São Paulo, 1993.

KATO, M. **O Aprendizado da Leitura**. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1990.

POSSENTI, S. **Discurso, Estilo e Subjetividade**. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1992.

VIGNERON J. **Comunicação interpessoal e formação permanente**. Editora Angellara, São Paulo, 1996.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Introdução à Física		
Semestre: 1º	Código: INFC1	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha Grandeza, medida e unidade. Aspectos de Sistema internacional de unidades. Conceitos fundamentais de Mecânica da Partícula em tratamento escalar e vetorial por meio da abordagem das concepções de movimento, repouso, trajetória, referencial, posição, velocidade, aceleração, força, equilíbrio, dinâmica de movimentos circulares e retilíneos e gravitação.		
3 - OBJETIVOS: Permitir ao aluno o entendimento das leis da física e da Mecânica. Desenvolver os conceitos básicos da Mecânica da Partícula (Estática e Cinemática).		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Grandeza, Medida e Unidade; • Sistema Internacional de Unidades; Conceito de Movimento e Repouso; • Conceito de Trajetória; • Posição, Velocidade e Aceleração; • Cinemática Vetorial; • Equilíbrio Estático e Dinâmico; • Dinâmica de Movimentos Retilíneos; • Dinâmica de Movimentos Circulares; • Gravitação. 		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HALLIDAY D.; RESNICK R. Física . 3ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, Rio de Janeiro, vol.1, 1981. NUSSENZVEIG H. M. Curso de Física Básica1 - Mecânica . 3ª ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1981. TIPLER P. A. Física para cientistas e engenheiros . 3ª ed. Livros Técnicos e Científicos Editora		

S/A, Rio de Janeiro, vol1, 1995.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

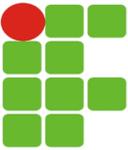
ALONSO M., et al. **Física um curso universitário**. Edgard Blücher, São Paulo vol 1, 1992.

BEER F. P.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: Estática**. 5ª ed. Makron Books, São Paulo, 1994.

KELLER F. J.; GETTYS W. E.; SKOVE M. J. **FÍSICA**. 1ª ed Makron Books, São Paulo, 1997.

SEARS F.; ZEMANSKY M. W.; YOUNG, H. D. **FÍSICA**. 2ª ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, vol 1, 1983.

VEIT E. A.; MORS P. M. **Física Geral Universitária: Mecânica**. Instituto de Física UFRS, Porto Alegre, 2004.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Engenharia de Computação Componente Curricular: Introdução à Engenharia da Computação	
Semestre: 1º	Código: IECC1
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha com a definição de engenharia e da Computação. Formação do engenheiro de computação. O profissional de Engenharia de Computação. Regulamentação da profissão. Questões ambientais da Engenharia de Computação. Histórico dos computadores e da informática. Introduz conceitos básicos de software e hardware e sistemas de numeração empregados na computação.	

3 - OBJETIVOS:

Apresentar aos ingressantes no curso, sua relação com a universidade e os principais aspectos técnicos, legais e sociais que envolvem a atividade profissional do Engenheiro de Computação.

Compreender os conceitos e definições básicas envolvendo computadores e informática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A Engenharia de Computação e o Profissional do Engenheiro de Computação;
- Regulamentação da Profissão;
- Questões Ambientais da Engenharia de Computação;
- Histórico dos Computadores;
- Definições de Hardware;
- Definições de Software;
- Sistemas de Numeração.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAZZO W. A., Pereira L. T. V. **Introdução à Engenharia – Conceitos, Ferramentais e Comportamentos**. Editora da UFSC, Florianópolis, 2008.

ENGLANDER, I. **A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede - Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. LTC Editora, 2011.

FOROUZAN, B. **Fundamentos da Ciência da Computação**. 2. EDIÇÃO. CENGAGE LEARNING, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

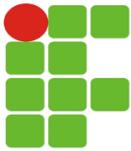
BROOKSHEAR, J. GLENN. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 11. edição Porto Alegre: Bookman, 2013.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução a Ciência da Computação**. 2 edição. Cengage Learning, 2010.

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S. e TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 3 ed. Série Livros didáticos do Instituto de Informática da UFRGS - Volume 11, Bookman, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. Prentice Hall, 2010.

VELOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. Editora Campus, 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação 1

Semestre: 1º

Código: ALPC1

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha com o ato de programar computadores com abordagem para os seguintes conceitos: algoritmo, programa, representação de algoritmos e teste de mesa. Serão abordados conteúdos relacionados aos tipos de dados, variáveis, constantes e identificadores, bem como os operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos, e expressões. A disciplina abordará as seguintes estruturas de controle: sequência, decisão e iteração. Serão apresentadas como estruturas de dados as variáveis compostas homogêneas multidimensionais, bem como será introduzido o conceito de funções. Haverá a aplicação de uma linguagem real de programação.

3 - OBJETIVOS:

Proporcionar ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico voltado à programação de computadores, com aprendizado da lógica de programação e o domínio de uma linguagem de programação estruturada.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Algoritmos e Formas de Representação;
- Estrutura de um programa;
- Apresentação do ambiente de desenvolvimento;
- Variáveis e tipos de dados;

- Entrada e saída de informação;
- Operadores e expressões;
- Estruturas de decisão;
- Estruturas de repetição;
- Variáveis compostas homogêneas unidimensionais e multidimensionais;
- Introdução ao uso de funções.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENDIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. 3.ed. Prentice Hall, 2005.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey. **C# como programar**. 1.ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

DEITEL, Paul. **Java: Como programar**. 8.ed. Pearson, 2010.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton A. C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido em linguagem C**. 13a. ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados**. 2. ed. Pearson, 2009.

SEMESTRE 2

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Cálculo Diferencial	
Semestre: 2º	Código: CADC2
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) 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 com os seguintes tópicos: Antiderivada. Integrais indefinidas, Integrais. Integração por substituição: Integrais indefinidas e definidas. Aplicações da integral. Volumes. Método de integração por partes. Integrais por frações parciais: fatores lineares e fatores quadráticos irredutíveis. Integrais Impróprias.	
3 - OBJETIVOS: Fornecer ao aluno instrumentos para resolver problemas com derivadas e integrais na Engenharia.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Integrais: A Antiderivada;• Integrais indefinidas;• O teorema fundamental do cálculo;• Integrais definidas: propriedades das integrais definidas.• Integração por substituição: Integrais indefinidas e definidas;• Aplicações da integral: a área entre duas curvas;• Volumes: o método do disco, o método da casca, comprimento de arco, a área de uma superfície de revolução;	

- Método de integração por partes;
- Integrais por frações parciais: fatores lineares e fatores quadráticos irredutíveis;
- Integrais Impróprias.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTON H. **Cálculo, um novo horizonte**. Editora Bookman, Rio Grande do Sul, vol 1, 2000.

STEWART J. **Cálculo**. Editora Thomson Learning, São Paulo, vol 1, 2001.

SWOKOWSKI E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2ª Edição. Editora Makron Books, v1, 1995.

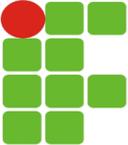
BOULOS P. **Pré Cálculo**. 1ª edição, Editora: MAKRON BOOKS. São Paulo, 101p, 1999.

GUIDORIZZI H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª edição, Editora LTC - LIVROS TECNICOS E CIENTIFICO, Rio de Janeiro, vol 1, 2001.

LEITHOLD L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª edição, Editora HARBRA. São Paulo, v. 1, 1994.

SIMMONS G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Mc. Graw-Hill, Rio de Janeiro, vol. 1, 1987.

THOMAS G. B.; FINNEY R. L.; WEIR M. D. e GIORDANO F. **Cálculo**. 10a edição, Editora Pearson Education, v1, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Álgebra Linear</p>		
<p>Semestre: 2º</p>	<p>Código: ALLC2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina apresenta os fundamentos da álgebra linear através dos seguintes tópicos: Álgebra:</p>		

Definição de matrizes. Tipos de matrizes. Operações com matrizes. Matriz associada a um sistema de equações lineares. Sistemas e matrizes equivalentes. Operações elementares. Noções sobre espaços vetoriais e transformações lineares, valores próprios, formas quadráticas.

3 - OBJETIVOS:

Desenvolvimento de raciocínio espacial, e conhecimentos e habilidades com operações da álgebra linear.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Matrizes;
- Determinantes;
- Sistemas Lineares;
- Espaços vetoriais;
- Transformações lineares.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULOS P., OLIVEIRA I. C. **Geometria Analítica “Um tratamento vetorial**. 1ª ed., MacGraw Hill, São Paulo, 1986.

CALLIOLI C. A; DOMINGUES H. H. COSTA R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6ª ed., Editora Atual, São Paulo, 2007.

STEINBRUCH A., WINTERLE P. **Álgebra linear**. 2ª ed., MacGraw Hill, São Paulo, 1987.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

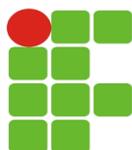
ANTON H. & RORRES C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

CAROLI A., CALLIOLI C. A, FEITOSA M. O. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. 9ª ed., Editora Nobel, São Paulo, 1978.

SEYMOUR L. **Álgebra linear**. Editora Bookman, Porto Alegre, 2004.

STEINBRUCH A. & WINTERLE, P. **Álgebra linear**. Makron Books, São Paulo, 1987.

WINTERLE P., STEINBRUCH, A. **Geometria Analítica, Um tratamento vetorial**. MacGraw Hill, Rio de Janeiro, 1987.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Eletricidade e Eletromagnetismo

Semestre: 2º

Código: ELMC2

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Física

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha conceitos e aplicações de Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.

3 - OBJETIVOS:

Proporcionar conhecimentos básicos de eletricidade, bem como dos componentes utilizados nos circuitos elétricos. Efetuar medições das principais grandezas elétricas e magnéticas, proporcionando conhecimentos para análise de circuitos visando aplicação prática na operação e manutenção dos sistemas elétricos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Noções de Eletrostática: Carga elétrica, Campo Elétrico, Potencial Elétrico;
- Eletrodinâmica: Corrente Elétrica; Fluxo de energia; Geradores; Fontes ideais e reais; Lei de Ohm;
- Grandezas: tensão, corrente, resistência, potência;
- Unidades: Volt, Ampere, Ohm, Watt;
- Resistência Elétrica;
- Característica dos condutores e isolantes;
- Resistividade dos materiais;
- Segunda Lei de Ohm;
- Medidas da Resistência e corrente elétrica;
- Características da resistência elétrica;
- Fundamentos de Magnetismo: Campo Magnético, Lei de Ampère e Lei de Faraday.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.

CAPUANO, F. G. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24ª ed. São Paulo: Érica, 2010.
 GUSSOW, MILTON. **Eletricidade**. 2ª Edição. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

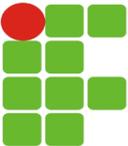
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

BURIAN JR., Y., LYRA, A.C.C. **Circuitos elétricos**. 1ª ed., São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

CIPELLI, M., MARKUS, O. **Eletricidade circuitos em corrente contínua**. São Paulo: Editora Érica, 2005.

EDMINISTER, J. A., NAHVI, M. **Teoria e problemas de Circuitos elétricos**. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

ROBBINS, A. H.; MILLER, W. C. **Análise de Circuitos: Teoria e Prática Vol 1**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Desenho Assistido por Computador</p>		
<p>Semestre: 2º</p>	<p>Código: DEAC2</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de CAD</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina apresenta os fundamentos básicos para a criação de desenhos assistidos por computador.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o uso de ferramentas CAD e similares, focando à aplicação de conceitos relacionados à padronização de desenhos, permitindo a leitura, interpretação e desenvolvimento de projetos utilizando técnicas de desenho técnico de acordo com os requisitos das normas, explorando</p>		

recursos e possibilidades ferramentais.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Ambiente do desenho assistido por computador;
- Primitivas geométricas básicas;
- Comandos de criação de desenho;
- Ferramentas de precisão;
- Comandos de edição de desenho;
- Camadas de trabalho;
- Controle de imagem;
- Tipos de linhas;
- Cotagem;
- Hachuras;
- Tolerâncias;
- Texto;
- Configuração de impressão.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, Michele David da. **Autodesk inventor 2012 profissional**: teoria de projetos, modelagem, simulação e prática. São Paulo: Érica, 2011.

FRENCH T. E. & VIERCK C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1995.

SANTOS J. **Autocad 14 – guia de consulta rápida**. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 1999.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

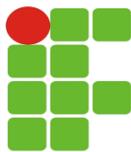
CRUZ, Michele David da. **Autodesk inventor 2010**: prototipagem digital versões suite e profissional. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MANFE G.; POZZA R.; SCARATO G. **Desenho Técnico Mecânico**. Hemus, São Paulo, 2000.

NBR 10067. **Princípios gerais de representação em desenho técnico**, 1995.

NBR 12298 – **Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico**, abril de 1995.

OLIVEIRA J. et al. **Desenho Técnico para Engenharia Mecânica**. Editora Paym. São Bernardo do Campo. S. P., 1998.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação 2

Semestre: 2º

Código: ALPC2

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA:

A disciplina apresenta o conceito de funções com passagem de argumentos e retorno de valor, e introduzirá o conceito de recursividade. Será apresentada a manipulação de ponteiros, bem como os tipos estruturados, uniões e enumerações definidas pelo usuário. O armazenamento de informações em Arquivos será abordado, bem com os conceitos e o desenvolvimento de rotinas de Ordenação e Pesquisa. Haverá a aplicação de uma linguagem real de programação.

3 - OBJETIVOS:

Proporcionar ao aluno aprofundamento no raciocínio lógico voltado à programação de computadores, bem como o aprendizado de conceitos intermediários de programação e o domínio de uma linguagem de programação estruturada.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Funções: passagem de argumentos e retorno de valor;
- Recursividade;
- Manipulação de ponteiros;
- Tipos estruturados, uniões e enumerações definidas pelo usuário;
- Arquivos;
- Ordenação e Pesquisa.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton A. C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio

de Janeiro: LTC, 1994.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005.

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

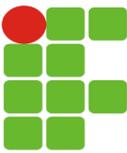
CORMEN, Thomas et al. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

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

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Estudo Dirigido de Linguagem C**. 13 ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C++**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. módulo 1.

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados**. 2. ed. Pearson, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Mecânica Geral	
Semestre: 2º	Código: MEGC2
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?
2 - EMENTA	
A disciplina aborda o equilíbrio de corpos rígidos, equilíbrio de estruturas, esforços internos, princípios dos trabalhos virtuais, energia potencial, fundamentos de estabilidade, tração em barras, aplicações computacionais e experimentais.	
3 - OBJETIVOS:	
Desenvolver no aluno a capacidade de analisar e resolver problemas com base no estudo	

das forças e seus efeitos, aplicado na solução destes problemas alguns conceitos básicos e princípios fundamentais da física e, em particular, da mecânica dos corpos rígidos, dentro do âmbito da estática.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A modelagem estática de sistemas mecânicos;
- Centroides e centros de massa;
- Vetores e álgebra matricial;
- Forças e momentos;
- Equilíbrio de partículas;
- Diagrama de corpo livre;
- Equilíbrio de forças e momentos;
- Graus de Liberdade e Vínculos;
- Trelças;
- Pórticos;
- Mecanismos;
- Forças normais e cortantes, momentos fletores e torções;
- Diagramas de esforços;
- Relações diferentes entre os esforços internos;
- Trabalho virtual;
- Energia potencial;
- Aplicações em estruturas;
- Estabilidade de sistema de corpos rígidos e vinculações elásticas;
- Barras tracionadas: hipótese cinemática;
- Conceito de tensão normal;
- Deformação em barras elásticas;
- Relação constitutiva elástica linear;
- Problemas de equilíbrio;
- Dimensionamento para resistência.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, F. P.; JONHSTON Jr. E. R.; CORNWELL, P. - **Mecânica Vetorial para Engenheiros** –

Estática. 9ª ed., McGraw-Hill, São Paulo, 2012.

HIBELLER, R. C. **Mecânica – Estática**. 12ª ed. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2011.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. - **Mecânica para Engenharia – Estática**. 6ª ed., LTC Editora, Rio de Janeiro, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; RUSSELL, E. **Resistência dos Materiais**. Makron Books, 1995.

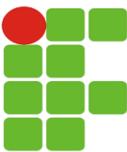
BORESI, A. P.; SCHMIDT, R. J. **Estática**. São Paulo: Thomson, 2003.

HIBBELER, Russell Charles. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 637 p.

RILEY, W. F., STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SHAMES, Irving H. **Estática: mecânica para engenharia**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. 468 p.

SEMESTRE 3

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<i>CAMPUS</i> <i>Piracicaba</i>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Cálculo Diferencial Integral	
Semestre: 3º	Código: CADC3
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) 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 com os seguintes tópicos: Equações paramétricas, coordenadas polares, derivadas parciais, integrais múltiplas.	
3 - OBJETIVOS: Fornecer ao aluno instrumentos para resolver problemas de cálculo aplicados à Engenharia de	

Computação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Coordenadas polares;
- Equações paramétricas;
- Funções de várias variáveis: definição, curvas e superfícies de nível e gráficos;
- Derivadas parciais;
- Análise de funções (Máximos e mínimos);
- Derivadas direcionais e gradiente;
- Diferencial total;
- Integrais múltiplas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STEWART J. **Cálculo**. Editora Thomson Learning, São Paulo, vol 2, 2001.

SWOKOWSKI E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2ª edição, Editora Makron Books, São Paulo, v2, 1995.

THOMAS G. B.; FINNEY R. L.; WEIR M. D., GIORDANO F. **Cálculo**. 10ª Edição. Editora Pearson Education, São Paulo, v2, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

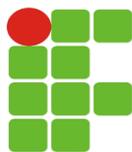
ANTON H. **Cálculo**, um novo horizonte. Editora Bookman, Rio Grande do Sul, vol 2, 2000.

GUIDORIZZI H. L. **Um Curso de Cálculo**. 5ª Edição, Editora LTC, RIO DE JANEIRO, vol 2, 2001.

SIMMONS G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Mc. Graw-Hill, Rio de Janeiro, vol. 2, 1987.

BOULOS P. BOULOS P. **Pré Cálculo**. 1ª edição., Editora Makron Books. São Paulo, 1999.

LEITHOLD L. **O cálculo com geometria analítica**. 3ª Edição. Editora HARBRA. São Paulo, v. 2, 1994.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Sistemas Digitais

Semestre: 3º

Código: SIDC3

Nº aulas semanais: 6

Total de aulas: 114

Total de horas: 95

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Eletrônica

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os elementos básicos de sistemas digitais proporcionando ao aluno a capacidade de analisar e projetar circuitos combinacionais e circuitos sequenciais.

3 - OBJETIVOS:

Conhecer os elementos básicos dos sistemas digitais e desenvolver a capacidade de análise e projeto de circuitos combinacionais e circuitos sequenciais aplicados em áreas voltadas ao controle e automação de processos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Sistemas de numeração: Binário e hexadecimal.
- Técnicas de conversão.
- Código BCD;
- Portas e funções lógicas;
- Circuitos combinacionais e simplificação: Mapas de VeitchKarnaugh;
- Multiplexadores e Demultiplexadores;
- Circuitos Aritméticos;
- Circuitos Sequenciais: registradores, contadores assíncronos e síncronos;
- Montagem e testes com circuitos digitais;
- Famílias de CIs lógicos: TTL e CMOS.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUANO, F. C. IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital** 40ª Ed. São Paulo: Érica, 2011.

GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. **Eletrônica Digital: teoria e laboratório.** São Paulo: Ed. Érica, 2010.

MOSS, G. L., WIDMER, N. S., TOCCI, R. J. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações** 11ª Ed.

São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

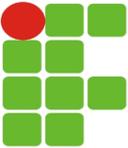
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSK L., **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos** 8ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

FLOYD, T. **Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MALVINO, A. LEACH, D. P. **Eletrônica Digital: princípios e aplicações v. 1**. São Paulo: Makron Books, 1987.

MALVINO, A. LEACH, D. P. **Eletrônica Digital: princípios e aplicações v. 2**. São Paulo: Makron Books, 1987.

SHIBATA, Wilson M. **Eletrônica Digital**. São Paulo, Érica, 1989.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Fundamentos Eletrônica Analógica	
Semestre: 3º	Código: FEAC3
Nº aulas semanais: 6	Total de aulas: 114 Total de horas: 95
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Eletrônica
2 - EMENTA:	
O componente curricular trabalha conhecimentos de Circuitos Elétricos, Potência Elétrica, Teoremas de análise de circuitos, Análise de Circuitos Elétricos. Conhecimentos de semicondutores, Circuitos com diodos e transistores.	
3 - OBJETIVOS:	
Conhecer o princípio de funcionamento dos dispositivos eletrônicos e desenvolver a capacidade de análise de circuitos que utilizam esses dispositivos com aplicação na área de Computação.	
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	

- Leis de Kirchhoff;
- Análise de Circuitos Elétricos, Correntes Alternada e Contínua;
- Potência Elétrica
- Teorema da Superposição e Teorema de Thevenin e Norton;
- Semicondutores;
- Junção PN;
- Diodos semicondutores e Circuitos com Diodo;
- Transistores e Circuitos com Transistores e;
- Medição de Grandezas Elétricas

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**, 21ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

CAPUANO, F. G., **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**, 24ª ed. São Paulo: Érica, 2010.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica v. 1**. 7ª Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2008

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURIAN JR., Y., LYRA, A.C.C., **Circuitos elétricos**, 1ª ed., São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

EDMINISTER, J. A., NAHVI, M. **Teoria e problemas de Circuitos elétricos**. 2ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

GUSSOW, MILTON. **Eletricidade 2ª Edição**. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

ROBBINS, A. H.; MILLER, W. C. **Análise de Circuitos: Teoria e Prática Vol 1**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SEDRA, A. S.; SMITH, K.C. **Microeletrônica 5ª Ed**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Estrutura de Dados		
Semestre: 3º	Código: ESTC3	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: A disciplina aborda as principais estruturas de dados bem como a representação e manipulação de dados na memória por meio de métodos de classificação e ordenação.		
3 - OBJETIVOS: Familiarizar os estudantes com as várias estruturas da informação, buscando habilitá-los a contar com esses recursos no desenvolvimento de sistemas e nas suas atividades na computação		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo Abstrato de Dados (TAD); • Listas: estática e dinâmica: simplesmente, duplamente e circular; • Filas; • Pilhas; • Árvores: Binária, ABB, AVL , B e suas variações; • Grafos; • Introdução à análise de complexidade de algoritmos; • Métodos de Ordenação; • Métodos de Busca; • Métodos de Hashing. 		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: GUIMARÃES, A. de M., Lages, N. A. C. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, 1994. PUGA, S., RISSETTI, G. Lógica de programação e estrutura de dados (com aplicações em		

Java). São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com implementação em Pascal e C**. 2.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

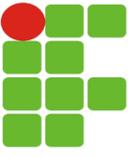
MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido em linguagem C**. 13a. ed. São Paulo: Editora Érica, 2010.

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

MIZHARI, V. V. **Treinamento em Linguagem C++**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

NETO, R., MOURÃO, J. L., CERQUEIRA, R. F. G., CELES, W. **Introdução à Estrutura De Dados**. Campus, 2004.

SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<i>CAMPUS</i> <i>Piracicaba</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Engenharia de Computação			
Componente Curricular: Engenharia e Meio Ambiente			
Semestre: 3º		Código: EMAC3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) 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 Desenvolvimento e sustentabilidade; A engenharia da sustentabilidade; Sociedade, Engenharia, Meio Ambiente e Desenvolvimento; Produção Mais Limpa e Ecoeficiência. Ecologia Industrial.			

3 - OBJETIVOS:

Descrever conceitos relativos à Ecologia Industrial e as relações do setor produtivo com o meio ambiente. Apresentar as ferramentas da Ecologia Industrial visando a melhoria da competitividade ambiental das empresas e as possíveis estratégias a serem utilizadas por engenheiros.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Desenvolvimento e sustentabilidade;
- O que é desenvolvimento;
- O que é desenvolvimento sustentável;
- Tipos de sustentabilidade fraca, média e forte;
- A engenharia da sustentabilidade;
- Métricas e indicadores de sustentabilidade;
- Ferramentas da sustentabilidade;
- Engenharia e Meio Ambiente;
- Sociedade;
- Engenharia e Desenvolvimento;
- Conceitos: Final de tubo e Prevenção à Poluição;
- Conceitos: Produção Mais Limpa e Ecoeficiência;
- Ecologia Industrial;
- Ferramentas da Ecologia Industrial.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, F. **Os Desafios da Sustentabilidade**. Editora Campus, São Paulo, 2007.

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C.M.V.B. **Ecologia Industrial: Conceitos, ferramentas e aplicações**, Edgard Blucher, São Paulo, 2006.

GOLDEMBERG, **Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento**, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

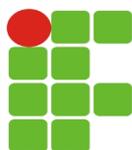
BATISTA, E.; CAVALCANTI, R.; FUJIHARA, M. A. **Caminhos da Sustentabilidade no Brasil**. TERRA DAS ARTES, SÃO PAULO, 2006.

BECKER, B.; BUARQUE, C.; SACHS, I. **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável**. Garamond, São Paulo, 2007.

DIAS, G. F. **Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana**. GAIA EDITORA, SÃO PAULO, 2006.

GUILHERME, M. L. **Sustentabilidade sob a Ótica Global e Local**. ANNABLUME, SÃO PAULO, 2007.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade**. EDITORA FGV, SÃO PAULO, 2005.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Materiais para Engenharia

Semestre: 3º

Código: MATC3

Nº aulas semanais: 2

Total de aulas: 38

Total de horas: 31,7

Abordagem Metodológica:

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

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

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular estuda as Características dos Metais. Principais Materiais Condutores. Características dos semicondutores. Dielétricos e suas propriedades elétricas. Materiais Isolantes de uso industrial.

3 - OBJETIVOS:

Fornecer ao aluno conhecimento sobre materiais condutores, isolantes, semicondutores, cerâmicos, poliméricos e compósitos. Seleção de materiais, suas propriedades.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Condutividade ou resistividade elétricas;
- Coeficiente de temperatura e condutividade térmica;
- A condutividade térmica de metais e suas ligas;
- Tensão de contato e força termoelétrica nos metais;
- O efeito Hall;

- Materiais semicondutores;
- Polarização do dielétrico e a constante dielétrica;
- Classificação dos dielétricos segundo o tipo de polarização;
- Propriedades de materiais isolantes;
- Condutividade;
- Perdas dielétricas;
- O fator de perdas;
- Descarga interna - Análise da rigidez dielétrica;
- Ruptura dielétrica dos gases;
- O comportamento higroscópico;
- Absorção de água;
- Capacidade de dispersão da umidade;
- Isolantes gasosos;
- Isolantes líquidos (óleo mineral e silicone);
- Isolantes Pastosos e Ceras.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SCHIMIDT, Walfredo. **Materiais Elétricos – Condutores e Semicondutores**. 3ªEd., São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010.

SCHIMIDT, Walfredo. **Materiais Elétricos – Isolantes e Magnéticos**. 3ª Ed., São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciências dos materiais**. Traduzido por: Luiz Paulo Camargo Ferrão. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CALLISTER JÚNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: Uma introdução**. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 705 p.

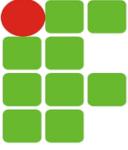
CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. v. 2. 315 p.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. **Ensaio dos materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 247 p.

SCHIMIDT, Walfredo. **Materiais Elétricos - Aplicações**. 1ª Ed., São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.

SHACKELFORD, James F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SEMESTRE 4

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Sistemas Operacionais		
Semestre: 4º	Código: SOPC4	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda os conceitos fundamentais de sistemas operacionais modernos, suas características e particularidades.		
3 - OBJETIVOS: Compreender os conceitos e o funcionamento interno de sistemas operacionais e a sua importância para os sistemas de informação. Possuir uma visão geral dos principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Introdução a Sistemas Operacionais;• Gerenciamento de Processos;• Gerenciamento de Memória;• Dispositivos de E/S;• Gerenciamento de Arquivos.		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais . 3a edição, Pearson Education, 2005.		

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Sistemas Operacionais com Java**. Campus, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. Prentice Hall, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

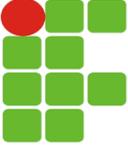
ENGLANDER, I. **A Arquitetura de Hardware Computacional, Software de Sistema e Comunicação em Rede - Uma Abordagem da Tecnologia da Informação**. LTC Editora, 2011.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5.ed. LTC, 2010.

MAZIERO, CARLOS. **Sistemas Operacionais: conceitos e mecanismos**. 2013. Disponível em: <http://dainf.ct.utfpr.edu.br/~maziero/lib/exe/fetch.php/so:so-livro.pdf>

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S. e TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. 3 ed. Série Livros didáticos do Instituto de Informática da UFRGS - Volume 11, Bookman, 2008.

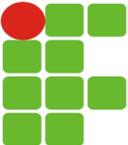
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais: projeto e implantação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Linguagem de Programação 1</p>			
<p>Semestre: 4º</p>		<p>Código: LPRC4</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>		<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática</p>	

<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda a utilização de uma ferramenta de desenvolvimento com foco na construção de aplicativos com interface gráfica de usuário. Estudo de manipulação de eventos e ferramentas da linguagem para trabalhar com elementos gráficos e multimídia.</p>	
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Capacitar o aluno na utilização de uma ferramenta de desenvolvimento visual e orientada a objetos, e no desenvolvimento de softwares com interface gráfica de usuário (GUI).</p>	
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao ambiente de desenvolvimento; • Componentes de interface gráfica (GUI); • Propriedades de componentes gráficos; • Manipulação de eventos; • Criação de menus; • Elementos Gráficos e Multimídia; • Introdução a técnicas de Acesso a banco de dados; • Desenvolvimento de uma aplicação com interface gráfica. 	
<p>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey. C# como programar. 1.ed. São Paulo: Makron Books, 2003.</p> <p>DEITEL, Paul. Java: Como programar. 8.ed. Pearson, 2010.</p> <p>LIPPMAN, Stanley B. C#: um guia prático. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p>	
<p>6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. Pearson, 2005.</p> <p>GALUPPO, Fábio; MATHEUS, Vancleij; SANTOS, Wallace. Desenvolvendo com C#. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton A. C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p>	

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática.** São Paulo: Novatec, 2005

STELLMAN, A. **Use a cabeça: C#.** 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Banco de Dados 1		
Semestre: 4º	Código: BADC4	
Nº aulas semanais:4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha os conceitos básicos de banco de dados; Noções de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, sua arquitetura e funcionamento. Modelo Conceitual. Modelo Lógico. Normalização. Linguagens para SGBD.		
3 - OBJETIVOS: Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de Banco de Dados, tornando o aluno capaz de projetar base de dados para sistemas, usando qualquer sistema gerenciador de banco de dados.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Conceitos iniciais de Banco de Dados;• Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD);• Arquitetura de SGBDs;• Modelo Entidade-Relacionamento (MER);		

- Modelo Entidade-Relacionamento estendido;
- Modelo Relacional;
- Mapeamento MER/Relacional;
- Normalização;
- Álgebra Relacional;
- Noções das principais Linguagem para SGBDs.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Elmasri, R., Navathe, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ed. Pearson, 2011.

Heuser, C. A. **Projeto de banco de Dados**. 4ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. (série livros didáticos).

Silberschatz, A., korth, H. F., Sudarshan, S. **Sistemas de Banco de Dados** 6ed. Campus, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

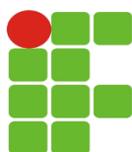
Alves, W. P. **Banco de Dados – Teoria e Desenvolvimento**. 1ed. Erica, 2009.

Date, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ed. Campus, 2004.

Machado, F. N. R. , Abreu, M.P. **Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática**. 16ed. Erica, 2010.

Machado, F. N. R. **Banco de Dados – Projeto e Implementação**, 2ed. Erica, 2010.

Teorey, T., Lightstone, S., Nadeau, T., Jagadish, H.V. **Projeto e Modelagem de Banco de Dados**, 2ed. Campus, 2013.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Engenharia e Segurança do Trabalho

Semestre: 4º	Código: TRAC4	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Conceitos relacionados à segurança do trabalho. Medidas de controle dos riscos ambientais, prevenindo doenças ocupacionais e/ou acidentes de trabalho. Normas Regulamentadoras; Leis e normas relacionadas ao meio ambiente.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Identificar, no ambiente de trabalho, a ocorrência de agentes químicos, físicos e biológicos, e seus efeitos na saúde dos trabalhadores; propor medidas de controle dos riscos ambientais, prevenindo doenças ocupacionais e/ou acidentes de trabalho; avaliar a exposição dos trabalhadores aos riscos ambientais e interpretar os resultados, adotando estratégias de controle dos mesmos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas de avaliar riscos e suas classificações; • Mapa de Riscos; • Histórico da Ciência da Segurança do Trabalho; • Conceito de Acidentes e Doenças do Trabalho; • Conceito Legal e Conceito Prevencionista; • Causas e Consequências dos Acidentes e Doenças do Trabalho; • Instruções e normas reguladoras. 		
<p>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>CARDELLA, Benedito. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes- Uma abordagem Holística. Editora Atlas.</p> <p>MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas. Ed. 67, 2011.</p> <p>SZABÓ, Júnior Adalberto Mohai. Manual de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. Ed. 4. 1024 p., Rideel.</p>		

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

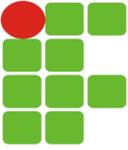
FERNANDES, Anníbal. **Os acidentes do trabalho: do sacrifício do trabalho à prevenção e à reparação**. 2 ed. São Paulo: LTr, 2003.

FILHO, Antônio Nunes Barbosa. **Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental**. 4 ed. p.242, 2011.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA – Guia Prático de Segurança do Trabalho**. Erica, 2010.

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso Básico de Saúde e Higiene Ocupacional**. 3 ed. p. 462, LTR.

VITERBO JR., Ênio. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**. 2 ed., São Paulo: Editora Aquariana, 224 p, 1998.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Métodos Numéricos		
Semestre: 4º	Código: MNUC4	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) 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 Representação de números no computador, Erros em métodos numéricos, Soluções de equações, Soluções de equações polinomiais, Soluções de equações lineares, Determinação numérica de autovalores e autovetores, Aproximação de funções, Interpolação Polinomial, Solução numérica de equações e de sistemas de equações diferenciais ordinárias.		

3 - OBJETIVOS:

Familiarização do estudante com técnicas numéricas para resolução prática de modelos matemáticos

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Representação de números no computador;
- Erros em métodos numéricos;
- Soluções de equações: métodos iterativos de Newton, Secantes;
- Soluções de equações e sistemas de equações não-lineares: método iterativo linear, método de Newton;
- Soluções de equações polinomiais: Briot-Ruffini-Horner e Newton-Barstow;
- Soluções de equações lineares: métodos exatos - LU, eliminação de Gauss e Cholesky - e iterativos - Gauss-Seidel, Jacobi-Richardson, gradientes e gradientes conjugados;
- Determinação numérica de auto-valores e auto-vetores: métodos das potências e Francis (QR);
- Aproximação de funções: método dos mínimos quadrados;
- Interpolação Polinomial de Lagrange e de Newton;
- Interpolação por Splines cúbicas;
- Integração Numérica: fórmulas de Newton-Cotes e Gauss;
- Solução numérica de equações e de sistemas de equações diferenciais ordinárias: método de Euler, Taylor de ordem superior, método do tipo Previsor-Corretor e método de Runge-Kutta explícito.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARENALES, S. DAREZZO, A. **Cálculo Numérico**: Aprendizagem com apoio de software. 2ª Ed. São Paulo: Cenagem Learning, 2015.

FRANCO, N.B. **Cálculo Numérico**. Editora Pearson Education (2006).

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico**: Aspectos Teóricos e Computacionais, Makron Books, 2a. Edição, 1997.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BURDEN, R. L., FAIRES, J. D. **Análise Numérica**, Thompson – 2013.

CUNHA, C. **Métodos Numéricos**, Edunicamp, 2003.

CLAUDIO, D. M.; MARINS, J.M. **Cálculo numérico computacional**. São Paulo: Atlas, 2009.

SALVETTI, D.D. **Tópicos de Cálculo Numérico**. São Bernardo do Campo: FCA, 1982.

SPERANDIO, D; MENDES, J.T; SILVA, L.H.M. **Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Estatística	
Semestre: 4º	Código: ESTC4
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas:63,3
Abordagem Metodológica: T (X) 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 Estatística Descritiva: Tipos de Variáveis, Gráficos, Tabelas. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão. Probabilidades. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Principais Distribuições Discretas e Contínuas. Estimação por Ponto e por Intervalo. Testes de Hipóteses.	
3 - OBJETIVOS:	
Propiciar ao estudante o domínio de Variáveis e gráficos, distribuições de frequência, medidas de tendência central, medidas de dispersão, princípios de probabilidade.	

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Variáveis e gráficos: População e amostra Estatística indutiva e descritiva;
- Variáveis contínuas e discretas;
- Funções estatísticas;
- Distribuição de Frequência: Análise de dados;
- Limites e amplitude de classes Regras Gerais Frequências relativa e acumulada Ogivas e curvas;
- Medidas da tendência Central: Média, Mediana, Moda;
- Relação entre medidas;
- Medidas de dispersão: Dispersão ou Variação;
- Amplitude Total;
- Desvio quartílico;
- Desvio Padrão;
- Variância;
- Propriedades;
- Dispersão relativa e absoluta;
- Coeficientes, variável e escores;
- Distribuições Binomial, Normal e de Poisson.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUSSAB W. O; MORETTIN P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed., Editora Saraiva, São Paulo, 2002.

MONTGOMERY D. C.; GOLDSMAN D. M.; HINES W. W. **Probabilidade e Estatística na Engenharia**. 4ª ed., Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.

SPIEGEL M. B. **Probabilidade e estatística**. Pearson Education, São Paulo, 1977.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

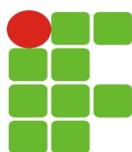
LARSON F. **Estatística aplicada**. Perason Prentice Hall, São Paulo, 2010.

MAGALHÃES L. **Noções de Probabilidade e Estatística**. EDUSP, São Paulo, 2002.

MARTINS D. **Princípios de Estatística**. Editora Atlas, São Paulo, 1990.

SPIEGEL M. R. **Estatística**. Makron Books, São Paulo, 1994.

TRIOLA M. F. **Introdução à Estatística**. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2008.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Engenharia de Software

Semestre: 4º

Código: ENGC4

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

T (X) 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 com Introdução à Engenharia de Software; Processo de desenvolvimento de software – ciclo de vida; Fases implícitas ao processo; Modelos de processo; Engenharia de requisitos; Planejamento; Conceitos de Análise e Projeto; Estudo da metodologia da Análise Essencial; Garantia da Qualidade de software.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a: Compreender o processo de desenvolvimento de software e as fases implícitas a esse processo; Identificar os problemas envolvidos no desenvolvimento de software; Utilizar técnicas e metodologias de construção de software; Aplicar atividades de garantia da qualidade no processo de desenvolvimento de software fazendo uso técnicas e ferramentas. Compreender e utilizar a Análise Estruturada de Sistemas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Teoria geral dos sistemas;
- Sistemas automatizados;
- Engenharia de Software: histórico, motivação, definições, contexto e fundamentos;
- Processo de desenvolvimento de software – Ciclo de Vida;

- Modelo Genérico: fases implícitas ao processo;
- Modelos Prescritivos de Processo e Métodos Ágeis;
- Engenharia de Requisitos: Processo e Especificação;
- Planejamento: Processo, Métricas e Estimativas;
- A Análise Estruturada: Fundamentos e Ferramentas;
- O modelo essencial e ambiental;
- Atividades da garantia da qualidade: teste e inspeção.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. Ed. São Paulo: McGraw Hill – Artmed, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6ª Edição. Pearson: 2003

YOURDON, Edward. **Análise Estruturada Moderna**. Campus, 1990.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise Estruturada de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC , 1983.

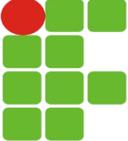
KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. São Paulo: Novatec, 2006.

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

PILONE, D.; MILES, R. **Use A Cabeça! Desenvolvimento de Software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

SEMESTRE 5

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Banco de Dados 2		
Semestre: 5º	Código: BADC5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA:		
Construção de esquemas lógicos de banco de dados. Definição e manipulação de dados. Introdução à administração de banco de dados. Desenvolvimento de subprogramas armazenados e executados no servidor de banco de dados. Estudo de transações e as suas propriedades.		
3 - OBJETIVOS:		
Capacitar discentes para usarem adequadamente um sistema gerenciador de banco de dados no desenvolvimento de um sistema de banco de dados; abordar as tarefas inerentes ao administrador de banco de dados.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		
<ul style="list-style-type: none">• Modelagem de Dados; Mapeamento para o Modelo Relacional;• Restrições;• Ações de alteração;• Visões;• Análise e ajuste de desempenho;		

- Segurança de bancos de dados;
- Funções, gatilhos e procedimentos;
- Transações.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Elmasri, R., Navathe, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ed. Pearson, 2011.

Rob, P. **Sistemas de Banco de Dados- Implementação e Administração**. 1ed. Congage, 2010.

Silberschatz, A., korth, H. F., Sudarshan, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ed. Campus, 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

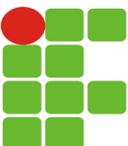
Date, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8ed. Campus, 2004.

Heuser, C. A. **Projeto de banco de Dados**. 4ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

Machado, F. N. R. , Abreu, M.P. **Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática**. 16ed. Erica, 2010.

Machado, F. N. R. **Banco de Dados – Projeto e Implementação**, 2ed. Erica, 2010.

Mannino, M. V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados**. 3ed. Mcgraw Hill, 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Matemática Discreta</p>			
<p>Semestre: 5º</p>		<p>Código: MDIC5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>		<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P</p>		<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha lógica e conjuntos, relações e funções, análise combinatória. Grafos dirigidos e não-dirigidos. Álgebra booleana. Teoria de grupo e autômato de estados finito.

3 - OBJETIVOS:

Dar ao aluno uma visão da matemática discreta. Fornecer condições para o aluno desenvolver técnicas algébricas através do manejo de definições e propriedades relacionadas às estruturas que serão estudadas. Oferecer treinamento nas demonstrações matemáticas. Possibilitar ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Métodos de demonstração: demonstração direta, demonstração indireta, unicidade e Princípio de Indução Finita;
- Teoria dos conjuntos: notações, subconjuntos, operações, conjunto das partes e identidades;
- Combinatória: permutações, combinações, triângulo de Pascal e teorema binomial;
- Teoria dos números: algoritmo da divisão, divisibilidade, máximo divisor comum e congruência módulo n ;
- Teoria dos grafos: terminologia, árvores, problema das 4 cores.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MENEZES, Paulo B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Vol. 16. 4ª Edição. Bookman, 2013.

MENEZES, Paulo B.; TOSCANI, Laira V.; LÓPEZ, Javier G. **Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios**. Vol. 19. Bookman, 2009.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta – Uma Introdução**. 2ª edição. Cengage Learning, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. **Grafos: Teoria, Modelos e Algoritmos**. 4.ed. São Paulo: Blucher, 2006.

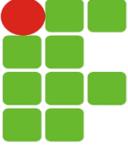
GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5ª

edição. LTC editora, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour; MARC LIPSON. **Matemática Discreta**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour; MARC LIPSON. **Matemática Discreta**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

ROSEN, Kenneth H. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. 6ª edição. McGraw-Hill, 2009.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Arquitetura de Computadores	
Semestre: 5º	Código: ARQC5
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática
2 - EMENTA:	
A disciplina aborda os principais conceitos envolvendo arquitetura de computadores: Processadores, Linguagem de Máquina, Memórias e Dispositivos de Entrada e Saída.	
3 - OBJETIVOS:	
Entender o que é e como funciona um computador. Compreender os conceitos da arquitetura de um computador clássico, seus fundamentos e os princípios de funcionamento. Compreender o conceito de memória com suas diferentes funções e medidas de desempenho. Conhecer os principais mecanismos para a realização de	

operações de entrada e saída bem como os principais dispositivos envolvidos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Arquitetura de Computadores;
- Processadores;
- Linguagem de Máquina e Assembly;
- Microarquitetura;
- Memórias;
- Dispositivos de E/S.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. **Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software**, Tradução da 2a Edição, LTC, 2000.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2002.

WEBER, R.F. **Fundamentos de Arquiteturas de Computadores**. 2a Edição, Editora Sagra Luzzatto, 2001.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ERCEGOVAC, Milos; LANG, Tomas; MORENO, Jaime H. **Introdução aos sistemas digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HENNESSY, J.L. and PATTERSON, D.A. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**, Tradução da 3a. Edição, 1996, Morgan Kaufmann.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC. 5 Ed. 2007/2010.

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S.; MOSS, G. L. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos

Semestre: 5º

Código: DOOC5

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:

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

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

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA:

Modelar os princípios do paradigma de programação Orientação a Objetos e ferramentas para a modelagem de sistemas baseados nesse paradigma. Mapeamento da modelagem para o código de programação e padrões de projeto de software.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a modelar sistemas (modelagem da análise e do projeto) baseados no paradigma de programação Orientado a Objetos e implementar em uma linguagem de programação orientada a objetos

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Abstração, Classes e Objetos, Associação, Todo-Parte, Encapsulamento, Especialização e Generalização, Polimorfismo e Interfaces;
- Diagramas da UML: Diagrama de Classes, Diagrama de Objetos, Diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Sequência, Diagrama de Atividades, Diagrama de Estados.
- Uso de Ferramentas CASE na Modelagem de Objetos com UML;
- Processos utilizados no desenvolvimento de software orientado a objetos;
- Padrões de Projetos.

- Utilização de linguagem de programação OO para aplicação dos conceitos de Orientação a Objetos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul. **Java: Como Programar**. 8 edição, Pearson, 2010.

SILVA, Ricardo Pereira e. **UML 2 em Modelagem Orientada a Objetos**. Visual Books, 2007.

WAZLAWICK, Raul S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar, RUMBAUGH, James. **UML – Guia do Usuário**. 2 ed. Editora Campus, 2006.

FURGERI, S. **Java 6 - Ensino Didático - Desenvolvendo e Implementando Aplicações**. São Paulo: Érica, 2008.

GAMMA, Erich. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. São Paulo: Bookman, 2007.

MCLAUGHLIN B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objetos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Ética e Tecnologia</p>		
<p>Semestre: 5º</p>	<p>Código: ETTC5</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>

Abordagem Metodológica: T (X) 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 aspectos sociais, profissionais, morais e éticos relacionados à engenharia, ciência e tecnologia.

3 - OBJETIVOS:

Contribuir para que o aluno desenvolva capacidades tais como: compreender as relações e os condicionamentos entre ciência, tecnologia e sociedade; analisar e valorar as repercussões sociais, econômicas, políticas e éticas das atividades científica e tecnológica e de engenharia; aplicar os conhecimentos tecnocientíficos aos estudos e à avaliação de problemas relevantes na vida social; buscar soluções e adotar posições baseadas em juízo de valor livre e responsável; apreciar e valorar criticamente as potencialidades e as limitações da ciência e da tecnologia para proporcionar maior grau de consciência e de bem-estar individual e coletivo; assumir uma maior consciência dos problemas ligados às desigualdades sociais; analisar e avaliar criticamente as necessidades sociais e os desenvolvimentos científico e tecnológico; reconhecer a técnica como produção sociocultural e histórica, possibilitando alcançar uma maior capacidade de negociação nas ações coletivas da engenharia.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definições e ciência, tecnologia e técnica.
- Revolução industrial;
- Desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social;
- Difusão de novas tecnologias;
- Sociedade tecnológica e suas implicações;
- As imagens da tecnologia;
- As noções de risco e de impacto tecnológico;
- Modelos de produção e modelos de sociedade;
- Desafios contemporâneos;

- Influências da ciência e da tecnologia na organização social;
- Tecnologias e os direitos humanos;
- Relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Questões éticas e Políticas;
- Questões étnico-raciais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TORTAJADA, J. F. T.; PELÁEZ, A. L. **Ciencia, Tecnologia y Sociedad**. Madri, Editorial Sistema,1997

BAZZO, W. A.. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o Contexto da Educação Tecnológica**,Edufsc,1998

BAZZO, W.A.; von LINSINGEN, I.; PEREIRA, L.T. do V. **Introdução aos estudos CTS OEI**, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIAMOND, J. **COLAPSO: COMO AS SOCIEDADES ESCOLHEM O FRACASSO OU O SUCESSO**, EDITORA RECORD, SÃO PAULO, 2005

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C.M.V.B.; Bonilla, S. H. **Desenvolvimento e Sustentabilidade**, apostila, 2008.

MATTOS, R. A. DE. **HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA**. SÃO PAULO: CONTEXTO, 2009.

RAUD, C. **Industria, Territorio e Meio Ambiente no Brasil: Perspectivas da Industrialização Descentralizada**, EDIFURB,Blumenau,1999.

RIBEIRO, D. O. **POVO BRASILEIRO: A FORMAÇÃO E O SENTIDO DO BRASIL**. SÃO PAULO: COMPANHIA DAS LETRAS, 2006.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Linguagem de Programação 2		
Semestre: 5º	Código: LPRC5	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular aborda o estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos e suas especificidades, uso de uma ferramenta de desenvolvimento visual, criação de programas com interface gráfica com usuário, persistência de dados e tratamento de exceções.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Desenvolver a habilidade de programar com a linguagem orientada a objetos ensinada, praticar o uso de uma ferramenta de desenvolvimento visual e aprimorar as habilidades de programação ao desenvolver programas com interface gráfica com o usuário e persistência de dados.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de um programa; • Apresentação do ambiente de desenvolvimento; • Variáveis e tipos de dados; • Entrada e saída de informação; • Operadores e expressões; • Estruturas de decisão e estruturas de repetição; • Arrays unidimensionais e multidimensionais, Strings; • Componentes de interface gráfica (GUI); • Tratamento de Exceções; • Classes: objetos, atributos e métodos; • Encapsulamento; • Herança; • Polimorfismo; • Coleções; • Arquivos; • Acesso a banco de dados. 		

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey. **C# como programar**. 1.ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

DEITEL, Paul. **Java: Como programar**. 8.ed. Pearson, 2010.

LIPPMAN, Stanley B. **C#: um guia prático**. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4.ed. Pearson, 2005.

GALUPPO, Fábio; MATHEUS, Vanclei; SANTOS, Wallace. **Desenvolvendo com C#**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton A. C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

STELLMAN, A. **Use a cabeça: C#**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2008.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Linguagens Formais e Autômatos

Semestre: 5º

Código: LFAC5

Nº aulas semanais:4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:
T (X) 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 com alfabetos, cadeias e linguagens. Autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos. Linguagens, expressões e gramáticas regulares. Teorema da iteração. Aplicações de autômatos finitos. Linguagens e gramáticas livres de contexto e autômatos de pilha. Máquinas de Turing.

3 - OBJETIVOS:

Familiarizar o aluno com aspectos de linguagem e formalismo matemáticos que sejam relevantes para o entendimento da teoria da computação; Fundamentar os modelos matemáticos de máquinas teóricas como abstrações de algoritmos computacionais e processamento dos mesmos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Linguagens Formais;
- Cadeias, Alfabetos e Linguagens;
- Provas por indução.
- Notação de conjuntos;
- Relações;
- Expressões Regulares;
- Autômatos Finitos (Determinístico e Não Determinístico);
- Gramáticas Regulares;
- Gramáticas Livres de Contexto;
- Autômato a Pilha;
- Relação entre Autômato a Pilha e Linguagem Livre de Contexto;
- Máquinas de Turing como Aceitadoras de Linguagens;
- Técnicas para a construção de Máquinas de Turing.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Editora Campus, 2002.

MENEZES, Paulo B. **Linguagens formais e autômatos**. 6.ed. Bookman, 2011.

RAMOS, Marcus V. M.; JOSÉ NETO, João; VEJA, Ítalo S. **Linguagens Formais**. Bookman, 2009.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AHO, Alfred; SETHI, Ravi. **Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas**. 2ª edição. Pearson, 2008.

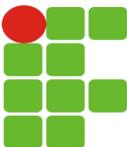
DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo B. **Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade**. 3ª edição. Vol. 5. Bookman, 2011.

LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. **Elementos de teoria da computação**. 2.ed. Bookmann, 2004.

ROSA, João L. G. **Linguagens Formais e Autômatos**. Editora LTC, 2010.

SIPSER, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. Thomson Pioneira, 2007.

SEMESTRE 6

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Redes de Computadores 1</p>		
<p>Semestre: 6º</p>	<p>Código: RCOC6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Esta disciplina aborda os principais conceitos de redes de computadores: arquiteturas e padrões, protocolos, serviços e meios de transmissão.</p>		

3 - OBJETIVOS:

Compreender os conceitos fundamentais de redes de computadores, seus protocolos e serviços. Reconhecer os meios de transmissão, equipamentos e principais protocolos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à Redes de Computadores.
- Camada de aplicação.
- Camada de transporte.
- Camada de rede.
- Camada de enlace.
- Noções sobre transmissão de dados em enlaces físicos.
- TI Verde.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMER, Douglas. **Interligação de Redes com TCP/IP**. 5ª ed. Editora Campus, 2006.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson , 2010.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

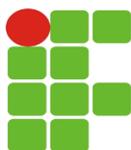
FERREIRA, Rubem E. **Linux Guia do Administrador do Sistema**. Novatec, 2003.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 3ª ed. Bookman, 2006.

GOMES, A. T. **Telecomunicações - Transmissão e Recepção**. São Paulo: Erika, 2001.

PETTERSON, L. L.; DAVIE, B. **Redes de Computadores**. 5ª ed. Editora Campus. 2010.

RUFINO, Nelson Murilo. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth**. São Paulo: Novatec, 2007



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Compiladores

Semestre: 6º

Código: COMC6

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:
T () P () (X) T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática

2 - EMENTA:

A disciplina aborda funções básicas de um compilador: Análise léxica. Análise sintática e Análise semântica.

3 - OBJETIVOS:

Compreender o que é um compilador, sua relação com a linguagem de programação e a arquitetura do computador; Compreender a função e interação entre os diversos mecanismos de tradução que constituem um compilador; Saber aplicar técnicas da teoria da computação para o projeto e implementação de compiladores.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Organização e funções básicas de um compilador.
- Análise Léxica.
- Análise Sintática.
- Análise Semântica.
- Representação Intermediária.
- Geração de Código
- Implementação de um compilador simplificado.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AHO, Alfred; SETHI, Ravi. **Compiladores – Princípios, Técnicas e Ferramentas**. 2ª edição. Pearson, 2008.

DELAMARO, Márcio. **Como Construir um Compilador Utilizando Ferramentas Java**, Novatec, 2004.

PRICE, Ana Maria de A.; TOSCANI, Simão S. **Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores**. 3ª edição. Editora Bookman, 2008.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOPCROFT, John E.; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Editora Campus, 2002.

LOUDEN, Keneth C. **Compiladores – Princípios e Práticas**. Editora Thomson, 2004.

MENEZES, Paulo B. **Linguagens formais e autômatos**. 6.ed. Bookman, 2011.

RAMOS, Marcus V. M.; JOSÉ NETO, João; VEJA, Ítalo S. **Linguagens Formais**. Bookman, 2009.

SIPSER, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. Thomson Pioneira, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Automação de Sistemas		
Semestre: 6º	Código: AUTC6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Eletrônica	
2 - EMENTA:		
Principais técnicas de comandos industriais; CLP – princípio de funcionamento. Principais		

formas de programação em CLP conforme IEC; Linguagem descritiva – sintaxe e comandos; Regras de operação com variáveis; Compilador para a linguagem descritiva; Documentação de projetos; Sistemas de controle baseados em PC e Aplicações.

3 - OBJETIVOS:

Desenvolver e capacitar o aluno na tecnologia de controladores lógicos programáveis (CLP), utilizar e aplicar do hardware e compreender do software em suas diferentes linguagens previstas nas normas.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Diferentes tipos de linguagem de programação para CLP (IEC 61131-3);
- Linguagens gráficas e textuais;
- Configuração de CLP e Programação;
- Utilização de entradas e saídas: digitais e analógicas;
- Estruturação e conversão de sistemas booleanos, máquinas de estado e comandos elétricos para CLP;
- Aplicação do CLP em sistemas de automatizados elementares, sensoreamento e atuação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMARGO. **Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

NATALE, Ferdinando. **Automação Industrial**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANCHI, Claiton Moro e CAMARGO, Valter Luis Arlindo de. **Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

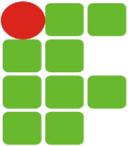
GEORGINI, Marcelo. **Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

HALID, H., ABDEL FATTEH, RALF, H., L., **Broadband Powerline Communications**

Networks, Dresden University of Technology, Hardcover, August 2004, Germany.

SIGHIERI, L. e NIXHINARI, A. **Controle Automático de Processos Industriais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

SILVEIRA, P.R.; SANTOS, W.E. **Automação e Controle Discreto**. 3º. São Paulo: Érica, 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Microprocessadores</p>		
<p>Semestre: 6º</p>	<p>Código: MICC6</p>	
<p>Nº aulas semanais: 6</p>	<p>Total de aulas: 114</p>	<p>Total de horas: 95</p>
<p>Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? INFORMÁTICA, ELETRÔNICA</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>Arquitetura básica de um microcomputador; Periféricos; Ambiente de desenvolvimento de aplicações com microprocessadores; Set de instruções; Conhecimentos de Interfaces de comunicação; Dispositivos de entrada e saída; Conversores analógico-digital e digital-analógico; Projeto e aplicação de um hardware microcontrolado.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Conhecer os princípios de funcionamento de um sistema microcontrolado. Analisar e projetar circuitos eletrônicos microcontrolados. Desenvolver aplicações avançadas com microprocessadores, utilizando dispositivos de entrada e saída, interfaces de</p>		

comunicação, conversores de dados e memória externa; Projetar e aplicar um circuito eletrônico microcontrolado para solucionar problemas de automação industrial.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Princípio de funcionamento dos circuitos de memória.
- Tipos de memória;
- Arquitetura de computadores; Arquitetura de microprocessadores;
- Organização da memória; registradores de função especial; Set de instruções do microprocessador;
- Programação assembly; Aplicações com portas de E/S;
- Programação de microprocessadores com linguagem C;
- Interrupções;
- Utilização do módulo temporizador do microprocessador;
- Utilização do módulo comparador do microprocessador;
- Desenvolvimento e aplicação de circuitos eletrônicos microcontrolados;
- Display LCD e teclado matricial;
- Conversor analógico/digital e digital/analógico;
- Configuração do conversor analógico/digital de microcontroladores;
- Aplicações com o conversor A/D do microprocessador;
- Interfaces de comunicação; USART;
- Interfaces I2C e SPI;
- Uso de memória externa;
- Hardware de um sistema microcontrolado aplicado na área industrial.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEREIRA, F. **Microcontroladores PIC Programação em C**. São Paulo: Érica, 2003.

Zanco, W. S. **Microcontroladores PIC: técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos com base no PIC16F877A**. 2º ed. São Paulo: Ed. Érica, 2008.

ZANCO, W. S. **Microcontroladores PIC16F628A/648A uma abordagem prática e objetiva**. 2º ed. São Paulo: Ed. Érica, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

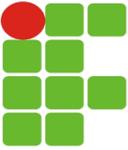
CAPUANO, F. C. IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital** 40ª Ed. São Paulo: Érica, 2011.

MIYADAIRA, A.N **Microcontroladores PIC18** - Aprenda e Programe em Linguagem C. São Paulo: Ed. Érica, 2010.

MOSS, G. L., WIDMER, N. S., TOCCI, R. J. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações** 11ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

NICOLOSI, D. E. C., BRONZERI, R. B. **Microcontrolador 8051 com linguagem C** - Prático e Didático - Família AT89S8252 Atmel. São Paulo: Ed. Érica, 2008.

SOUZA, D. R. **Desbravando o Microcontrolador PIC18** - Recursos Avançados. São Paulo: Ed. Érica 2010.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Desenvolvimento para Plataforma Móvel		
Semestre: 6º	Código: DPMC6	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA:		
O componente curricular trabalha com desenvolvimento para os dispositivos móveis abordando a arquitetura, características e questões técnicas.		

3 - OBJETIVOS:

- Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis com uma linguagem orientada a objeto estudando suas principais características e recursos.
- Capacitar o aluno no entendimento e uso de padrões de projetos e arquitetura de software.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Orientação a Objetos aplicada ao desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis
- Android o Histórico o Recursos básicos o Classes Principais o Conexão com Banco de Dados o Web Services e GPS
- Padrões de Projeto para desenvolvimento de aplicativos móveis
- Arquiteturas de Software

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Paul J.; TORTELLO, João E. N.; CALLEGARI, Daniel Antonio. **Android para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

QUERINO FILHO, Luiz Carlos. **Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android**: entre de cabeça no mundo dos aplicativos móveis, criando e publicando seu próprio programa para o sistema líder do mercado. São Paulo: Novatec, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David. **Use a Cabeça! Desenvolvendo para Android**. Alta Books, 2016.

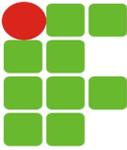
LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial com Kotlin**. Editora Novatec, 2017.

LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial**. Editora Novatec, 2016.

NUDELMAN, Greg. **Padrões de projeto para o Android**: soluções de projetos de

interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, 2013.

STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. **Construindo Aplicativos Android com HTML, CSS e Javascript**. Editora Novatec, 2012.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Análise de Sinais		
Semestre: 6º	Código: ADSC6	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha análise de sinais discretos nos domínios tempo e frequência por meio do uso de transformadas matemáticas. Técnicas e sistemas utilizados no condicionamento e aquisição de sinais.		
3 - OBJETIVOS: Apresentar os fundamentos teóricos para análise de sinais, técnicas e sistemas utilizados no condicionamento e aquisição de sinais.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Definição de sinais e sistemas (contínuo e discreto);• Sistemas lineares típicos em tempo contínuo;• Resposta de sistemas lineares no tempo contínuo e na frequência;• Função de transferência;		

- Diagrama de bode;
- Filtros analógicos passivos e ativos;
- Sinais e sistemas discretos no tempo;
- Tipos de entradas analógicas;
- Condicionamento de sinais (digital e analógica);
- Sistemas de aquisição de dados e sinais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIROD, B., RABENSTEIN, R. , STENGER, A. **Sinais e Sistemas**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

HSU, H. P. **Sinais e Sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2ª ed., Porto Alegre: BOOKMAN COMPANHIA ED, 2007.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHEN, C. T. **Linear Systems Theory and Design** Third Edition, Oxford University Press, 1999.

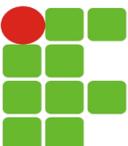
HAYKIN, S.; VEEN, B.V. **Sinais e Sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NETO V. S. **Sistemas de Comunicação de Dados**, Ed. Erica, 2014.

ROSÁRIO, J. M. **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

STALLINGS, WILLIAM. **Redes E Sistemas De Comunicação De Dados**. ELSEVIER EDITORA, 2005.

SEMESTRE 7

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Análise de Algoritmos</p>	

Semestre: 7º	Código: AALC7	
Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda os principais conceitos teóricos que norteiam o projeto de algoritmos.		
3 - OBJETIVOS: Capacitar o aluno na formalização e fundamentação dos principais conceitos teóricos que norteiam o projeto de algoritmos; Apresentar e discutir técnicas para verificar a computabilidade de determinadas tarefas; Capacitar o aluno para analisar a complexidade de um algoritmo (notação O); Fornecer noções básicas sobre métodos para verificar a correção de um algoritmo; Discutir e praticar a construção de algoritmos utilizando as principais abordagens existentes.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Algoritmos: conceitos básicos. • Estruturas seqüenciais, de seleção, e interação. • Recursividade. Adequação entre algoritmos e estruturas de dados. • Algoritmos gulosos. • Programação Dinâmica. • Computabilidade de tarefas. • Análise de complexidade de algoritmos. • Verificação da correção de algoritmos. 		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos – Teoria e Prática . 3ª edição. Editora Campus, 2012. TOSCANI, Lara V.; VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos . 3ª edição. Bookman, 2012.		

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. 3ª edição. Cengage Learning, 2010.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação**: uma visão abrangente. 7º edição, Editora Bookman, 2004.

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Editora Campus, 2013.

DOBRUSHKIN, Vladimir A. **Métodos para Análise de Algoritmos**. LTC Editora, 2012.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Projeto de Algoritmos**: Fundamentos, análise e exemplos da internet. Editora Bookman, 2004.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++**. Thomson Editora, 2006.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p>		
<p>CURSO: Engenharia de Computação</p>		
<p>Componente Curricular: Redes de Computadores 2</p>		
<p>Semestre: 7º</p>	<p>Código: RCOC7</p>	
<p>Nº aulas semanais: 4</p>	<p>Total de aulas: 76</p>	<p>Total de horas: 63,3</p>
<p>Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática e de Redes de Computadores</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda os principais conceitos de programação para Redes de Computadores, bem como apresenta uma visão geral de administração de redes.</p>		

3 - OBJETIVOS:

Administrar uma rede de computadores e no desenvolvimento de aplicações cliente-servidor.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Programação para Redes.
- Servidores de Rede: projeto e implementação.
- Serviços de Rede para TI Verde.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMER, Douglas. **Interligação de Redes com TCP/IP**. 5ª ed. Editora Campus, 2006.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson, 2010.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERREIRA, Rubem E. **Linux Guia do Administrador do Sistema**. Novatec, 2003.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 3ª ed. Bookman, 2006.

GOMES, A. T. **Telecomunicações - Transmissão e Recepção**. São Paulo: Erika, 2001.

PETTERSON, L. L.; DAVIE, B. **Redes de Computadores**. 5ª ed. Editora Campus. 2010.

RUFINO, Nelson Murilo. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth**. São Paulo: Novatec, 2007



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

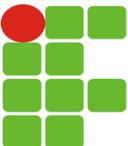
CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Desenvolvimento Web 1		
Semestre: 7º	Código: DWEC7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular aborda a construção de aplicações Web com foco maior na Interface para o usuário. Noções de acessibilidade e usabilidade para o tratamento da interface do usuário. Introdução ao conceito de responsividade e multiplataforma. Uso de frameworks para estilização dos componentes visuais e aprimoramento dos recursos de interação com o usuário. Conceitos de arquitetura de sistemas para web: cliente e servidor, apresentação de linguagens de script e tecnologias relacionadas para suporte a aplicações desta natureza. Desenvolvimento de páginas dinâmicas com manipulação de dados utilizando um sistema gerenciador de banco de dados.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Aprender a utilizar tecnologias relacionadas à construção de páginas web dinâmicas, com ênfase na utilização de linguagens de script para cliente e servidor. Desenvolver ao final do curso uma aplicação Web envolvendo acesso a um Banco de Dados.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao desenvolvimento Web. • Desenvolvimento de sites com HTML. • Formatação de sites com CSS. • Utilização de JavaScript e frameworks relacionados. • Conceitos de usabilidade, acessibilidade e responsividade. • Apresentação de tecnologias relacionadas. • Introdução a linguagens dinâmicas e banco de dados para Web. 		
<p>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>		

FLANAGAN, D. **JavaScript O guia definitivo**. 6a. Edição – Editora Bookman. 2013.
 FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2.ed. Alta Books, 2008.
 RAMALHO, José Antonio Alves. **Curso Completo para Desenvolvedores Web**. Campus, 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEYER, J. **O guia essencial do HTML5, usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript**. Editora Ciência Moderna.
 NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web – Projetando Websites com qualidade**. Editora Campus.
 ROBBINS, Jennifer Niederst. **HTML e XHTML Guia de Bolso**, Altabooks, 2008.
 SOARES, B. A. L. **Aprendendo a Linguagem PHP**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 184 p.
 BUUD Andy. **Criando Páginas Web com CSS**. 1.ed. Pearson, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
<p>1- IDENTIFICAÇÃO</p> <p>CURSO: Engenharia de Computação</p> <p>Componente Curricular: Administração e Economia para Engenheiros</p>		
<p>Semestre: 7º</p>	<p>Código: ADEC7</p>	
<p>Nº aulas semanais: 2</p>	<p>Total de aulas: 38</p>	<p>Total de horas: 31,7</p>
<p>Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P</p>	<p>Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?</p>	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>A disciplina aborda as diversas perspectivas que compõem a lógica econômica, tanto</p>		

como filosofia analítica como prática, desenvolvendo a capacidade crítica na análise das principais funções das organizações em geral, bem como demonstrar a sua importância para o desenvolvimento da eficiência e da eficácia nas atividades profissionais.

3 - OBJETIVOS:

Conhecer os fundamentos de Economia; Saber como aplicá-los à vida profissional e pessoal. Entender as interligações entre as diversas atividades socioeconômicas na vida e no trabalho.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Como funcionam os mercados.
- Mercados e o bem-estar social.
- Economia do Setor Público.
- Comportamento das empresas.
- Organização da Indústria.
- Mercado de Trabalho.
- Análise de Investimentos

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANKIWI, Nicholas Gregory, **Introdução à Economia**. Tradução da 6.ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Introdução à Administração**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

WILLIAMS, C. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2010 - CORTES, J. G. P., **Introdução à Economia da Engenharia - Uma Visão do Processo de Gerenciamento de Ativos de Engenharia**, São Paulo: Cengage Learning, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS NETO, João Pinheiro de. **Teorias da Administração**: curso compacto. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

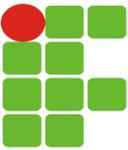
BRUE, Stanley. **História do Pensamento Econômico**. São Paulo: Cengage Learning,

2004.

MONTEIRO, Jorge Aparecido. **A questão racial e a administração de recursos humanos nas empresas brasileiras**. Revista de Administração de Empresas. Vol. 29 n. 1, 1989. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75901989000100006&script=sci_arttext

SINGER, Paul. **Introdução à Economia Solidária**. 1.ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.

WOOLDRIDGE, Jeffrey Marc. **Introdução à Econometria** - Uma abordagem moderna. Tradução da 4.ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Inteligência Artificial		
Semestre: 7º	Código: IARC7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA:		
A disciplina aborda os principais conceitos de inteligência artificial, focando aspectos teóricos e práticos. Estudo de resolução de problemas, representação do conhecimento, sistemas especialistas, aprendizagem de máquina e representação e raciocínio com incertezas.		
3 - OBJETIVOS:		
Familiarizar o aluno com os principais conceitos de inteligência artificial e capacitá-lo na utilização		

de técnicas da área.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução.
- Histórico da Inteligência Artificial.
- Representação de conhecimento.
- Computação Evolutiva.
- Conjuntos nebulosos.
- Teoria dos jogos.
- Redes neurais.
- Algoritmos de Busca.
- Aprendizado de Máquina

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BITTENCOURT, G. **Inteligência Artificial** – Fundamentos e Prática. SC. Ed. Da UFSC, 2001.

COPPIN, N.B. **Inteligência Artificial**. Ed. LTC, 2010.

NORVIG, Peter; Russel, Stuart. **Inteligência Artificial**. 3ª edição. Editora Campus, 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

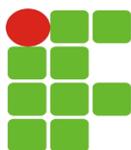
BARONE, D. **Sociedades Articiais**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CARVALHO, André. **Inteligência Artificial – Uma abordagem de Aprendizado de Máquina**. LTC Editora, 2011.

HAYKIN, S. **Neural Networks and Learning Machines**, 3rd Edition, Prentice Hall, 2008.

PEDRYCZ & GOMIDE. **An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design**. MIT Press Complex Adaptive Systems, 1998.

SIMÕES, Marcelo G.; SHAW, Ian S. **Controle e Modelagem Fuzzy**. Editora Edgard Blucher. 2ª edição, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Sistemas Distribuídos

Semestre: 7º

Código: SDIC7

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:
T () P () () T/P

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

() SIM () NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os principais conceitos envolvendo sistemas distribuídos: modelos de sistema, comunicação entre objetos distribuídos, sistemas de arquivos e sistemas *peer-to-peer*.

3 - OBJETIVOS:

Compreender aspectos teóricos e práticos de sistemas distribuídos, incluindo os principais conceitos, algoritmos e desafios.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução aos Sistemas Distribuídos.
- Revisão de Redes de Computadores.
- Comunicação entre Objetos Distribuídos.
- Sistemas de Arquivos Distribuídos.
- Sistemas Peer-to-Peer.
- Replicação.
- Computação em Nuvem.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COULOURIS G., DOLLIMORE J., KINDBERG T. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5 Ed. Bookman. 2013.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2 Ed. Prentice Hall. 2008.

UIRÁ, R. **Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux**. Axcel Books. 2005.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

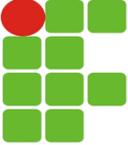
BOGER, Marko. **Java in Distributed Systems: Concurrency, Distribution and Persistence**. Wiley. 2001.

DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., CHOFFNES, D. R. **Sistemas Operacionais**. 3a edição, Pearson Education, 2005.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. Prentice Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Sistemas de Comunicação		
Semestre: 8º	Código: SCOC7	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Eletrônica	
2 - EMENTA:		
Este componente curricular aborda a introdução aos sistemas de comunicação, com		

enfoque na modulação analógica e digital; multiplexação de sinais; introdução a compressão de dados, sons, voz, e de imagens; noções de telefonia e tv digital e dos meios físicos de transmissão de informações.

3 - OBJETIVOS:

Identificar de forma integrada o sistema de comunicações; Analisar os sinais de comunicações e a relação sinal/ruídos; Conhecer os tipos de modulação; Conhecer a estrutura das hierarquias digitais; Identificar a estrutura de uma central telefônica, tráfego e sinalização; Conhecer a estrutura básica da telefonia celular e do sistema óptico.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Noções do sistema integrado de telecomunicações;
- Evolução das redes de telecomunicações;
- Transformada de Fourier; Convolução;
- Teorema da amostragem;
- Modulação analógica (AM, FM, PM);
- Modulação digital (PSK, FSK, ASK, PAM, PDM, PWM);
- Codificação Linear;
- Codificação Logarítmica;
- Compressão de Voz;
- Multiplexação: FDM, TDM;
- Hierarquia digital;
- PDH, SDH;
- Estrutura de central telefônica: Sinalização telefônica;
- Tráfego: Sistema celular;
- Sistema óptico.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DA SILVA OLIVEIRA, A. **Telefonia Digital**. Editora Érica LTDA, 2011.

FIOROTTO, N. R. **Televisão Digital**: Princípios e técnicas, Editora Érica LTDA, 2014.

LATHI, B. P.; DING, ZHI. **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**,

4a edição. LTC 2012.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRUSTOLIN, G. M., LOPES C. G. **Telefonia Celular Digital**, Editora Érica LTDA, 2013.

HAYKIN, S. MOHER M. **Sistemas de comunicação**, Bookman, 2010.

KAMIZATO, K. K., BRITO, S. G. **Televisão Digital**, Editora Érica LTDA, 2012.

VISSER, H. J. **Teoria e aplicações de antenas**. LTC, 2014.

WEEKS, M. **Processamento Digital de Sinais**, LTC, 2012.

SEMESTRE 8

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Processamento Digital de Imagens		
Semestre: 7º	Código: PDIC8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: A disciplina aborda os principais conceitos envolvidos com aquisição e processamento de imagens digitais.		
3 - OBJETIVOS: Compreender toda a base teórica e os processos necessários para o desenvolvimento de sistemas de processamento de imagens.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:		

- Introdução ao Processamento de Imagens.
- Fundamentos de Imagens Digitais: Formação de Imagens, Amostragem e Quantização, Relacionamentos Básicos entre Pixels, Ruído em Imagens.
- Realce de Imagens.
- Segmentação de Imagens.
- Compressão de Imagens.
- Morfologia Matemática.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GONZALEZ, R. C.; RICHARD, E. W. **Processamento Digital de Imagens**. 3 Ed. Editora Pearson. 2011.

PEDRINI, H; SCHWARTZ, W.R.; ROBSON, W. **Análise de Imagens Digitais - Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora THOMSON. 2008.

SOLOMON, C; BRECKON, T. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens**. Editora LTC. 2013.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

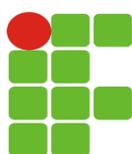
BANKMAN, I. **Handbook of Medical Image Processing and Analysis**, Second Edition. Academic Press. 2008.

GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E & EDDINS, S.L. **Digital Image Processing Using MATLAB**. 2 Ed. Pearson Prentice Hall, 2009.

OPPENHEIM, A. V.; NAWAB, S. H. WILSKY, A. S. **Sinais e Sistemas**. 2 Ed. Editora Pearson. 2010.

PRATT, W.K. **Introduction to Digital Image Processing**. CRC Press, 2013.

RUSS, J.C. **The Image Processing Handbook**. CRC Press, 6 Ed, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Metodologia de Pesquisa		
Semestre: 8º	Código: METC8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
<p>2 - EMENTA:</p> <p>O componente curricular trabalha com os seguintes tópicos: Promover a iniciação à pesquisa científica. Proporcionar informações relativas à conceituação de ciência e de seus objetivos. Dar conhecimento da relação da produção científica e o contexto histórico social. Fornecer instrumental máximo para a realização adequada da pesquisa bibliográfica e organização de trabalhos pautados por princípios científicos. Fornecer fundamentação teórico-científica para a realização de trabalhos acadêmicos.</p>		
<p>3 - OBJETIVOS:</p> <p>Introduzir o aluno na linguagem científica por meio de uma visão geral das várias formas de planejamento de pesquisa, tendo como objetivo fornecer ao aluno instrumentos para elaborar um projeto de pesquisa, redigir e apresentar relatórios e trabalhos acadêmicos.</p>		
<p>4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciação à pesquisa científica; • Teorias, Métodos; • Levantamento bibliográfico. • Organização, funcionamento e uso da biblioteca. • A busca nas fontes de informação: primária, secundária e terciária; • A internet e o ciberespaço, novo plano de captação da informação. • Fontes de informação: Sibi – USP; • Portal Periódico da CAPES, IBICT, SCIELO, Web of Science, Normas ABNT; • Introdução à estruturação do trabalho acadêmico. 		
<p>5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p>		

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

MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

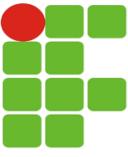
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARROS, A. J. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Makron, 2000.

BASTOS, L. R.; PAIXAO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertação e Monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 2003. LUDWIG, A. C. W. **Fundamentos e Prática de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 184p. (Coleção Campus/SBC)

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>
1- IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia de Computação	
Componente Curricular: Projeto Integrado em Engenharia de Computação I	
Semestre: 8º	Código: PICC8
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76 Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática
2 - EMENTA:	
O componente curricular trabalha com o planejamento e implementação de projetos de software e/ou hardware que integralizem o conhecimento adquirido ao longo do curso,	

aplicando os conceitos de pesquisa e extensão.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar o aluno no desenvolvimento de projetos correlacionados às competências pertinentes a Engenharia de Computação.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Identificação do tema do projeto.
- Planejamento.
- Projeto.
- Implementação.
- Gerenciamento.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. **Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software**, Tradução da 2a Edição, LTC, 2000.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 7. Ed. São Paulo: McGraw Hill – Artmed, 2011.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

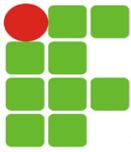
CARVALHO, André. **Inteligência Artificial – Uma abordagem de Aprendizado de Máquina**. LTC Editora, 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson, 2010.

MARWEDEL, Peter. **Embedded System Design**. Springer, 2006.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação**. Campus, 2003.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2 Ed. Prentice Hall. 2008.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação

Componente Curricular: Gestão de Projetos de Sistemas

Semestre: 8º

Código: GPSC8

Nº aulas semanais: 4

Total de aulas: 76

Total de horas: 63,3

Abordagem Metodológica:
T () P () () T/P

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() SIM () NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os aspectos fundamentais da gestão de projetos voltados à área de Tecnologia da Informação, trabalhando com conhecimentos voltados à metodologias, técnicas e ferramentas do gerenciamento de projetos de sistemas.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a gerenciar projetos, cumprindo com as metas de custo, qualidade e tempo dentro das seguintes etapas: identificar os aspectos do projeto que são fundamentais para o seu sucesso, além daqueles que representam requisito, realizar benchmark com outros projetos; realizar planos alternativos e gerenciar situações de resistência à mudança; compreender as etapas do projeto e desenvolvimento, bem como utilizar técnicas de agendamento e gerenciamento de atividades; compreender os problemas de comunicação e desenvolvimento de técnicas para melhorar a integração da equipe do projeto.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Definição de Projeto, características e fatores críticos.
- Estrutura organizacionais para projetos.
- Processos de gerenciamento de projetos.
- Gerenciamento da integração.

- Gerenciamento do escopo.
- Gerenciamento do tempo.
- Gerenciamento dos custos.
- Gerenciamento da qualidade.
- Gerenciamentos dos recursos humanos.
- Gerenciamento da comunicação.
- Gerenciamentos dos riscos.
- Gerenciamento das aquisições.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GASNIER, Daniel Georges. **Guia Prático para Gerenciamento de Projetos: manual de sobrevivência para os profissionais de projetos**. IMAM, 2000.

MARTINS, Jose Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação**. Campus, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DINSMORE, Paul Campbell. **Gerência de programas e projetos**. Pini, 2001.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NOKES, S.; KELLY, S. **O Guia Definitivo do Gerenciamento de Projetos**. 2ª ed. Bookman, 2012.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia**. Makron books, 1998.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos**. 7ª ed. Brasport, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Piracicaba

1- IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Desenvolvimento Web 2		
Semestre: 8º	Código: DWEC8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: A disciplina aborda o desenvolvimento de sistemas web utilizando linguagem orientada a objetos com manipulação de banco de dados. Tratamento da interface do usuário com ferramentas específicas para apoio à usabilidade e design responsivo. Conceitos de arquitetura dirigida a serviços para comunicação entre sistemas heterogêneos.		
3 - OBJETIVOS: Programar em linguagem orientada a objetos para o desenvolvimento de aplicações web dinâmicas. Apresentar os conceitos de responsividade. Tratar a heterogeneidade de ambientes de programação. Refletir sobre boas práticas de programação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao paradigma orientado a objetos para web. • Apresentação da linguagem de programação utilizada. • Implementação de sistemas cliente-servidor. • Formulário com validação, grades de dados, função CRUD. • Tratamento da interface com o usuário. • Conceito e uso de design responsivo. • Utilização de web services. • Novas arquiteturas para desenvolvimento web. 		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; LISTFIELD, Jeffrey. C# como programar . 1.ed. São Paulo: Makron Books, 2003. FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML . ed.		

Alta Books, 2008.

LIPPMAN, Stanley B. **C#: um guia prático**. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

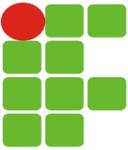
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java – Como Programar**. Pearson, 2010.

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

NIEDERAUER, Juliano, **Web Interativa com Ajax e Php** - NOVATEC

SOARES, Bruno Augusto Lobo - **Aprendendo a Linguagem PHP** - Editora Ciência Moderna. 2007

THOMSON, Laura; WELLING, Luke - **Php e Mysql - Desenvolvimento Web** - 3ª ed. Editora Campus.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Gestão de Carreiras e Empreendedorismo		
Semestre: 8º	Código: GCEC8	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM () NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA:		
Apresentar o mercado de trabalho atual; As bases da empregabilidade; Empreendedorismo; As características do empreendedor: liderança, atualização, visão de organização, senso de oportunidade, persistência; inovação como fator diferencial:		

inovação do produto, inovação de serviço, inovação tecnológica; Explorar as oportunidades de negócios que se apresentam; Garantir a presença dos fatores de sucesso empresarial nos empreendimentos de que participar; Compreender os aspectos micro-econômicos que afetam o desempenho da iniciativa empreendedora e Capacidade de estabelecer um posicionamento competitivo favorável; Desenvolver o Plano de Negócios para a iniciativa inovadora; Desenvolver o Marketing Pessoal, utilizando-o como forma de ascensão na empresa e no mercado de trabalho. Empreendedorismo e responsabilidade ambiental. Empreendedorismo como estratégia de inclusão social.

3 - OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a Identificar oportunidades de carreira e de negócio e organizar os meios necessários para explorá-las em um ambiente empresarial, bem como compreender o cenário em que o empreendedor atua, os riscos e as recompensas da iniciativa empreendedora.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- O empreendedor;
- Ciclo de vida das pequenas empresas;
- O ambiente empresarial;
- O produto e o processo produtivo;
- A prestação de serviços;
- Finanças e elaboração de custos;
- Aspectos legais;
- Aspectos tributários e trabalhistas;
- Elaboração do plano de negócios;
- Simulação empresarial;
- Empreendedorismo e Responsabilidade Ambiental;
- Empreendedorismo como estratégia de inclusão social;
- Modelo Canvas.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELLAS, Jose Carlos de Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em

negócios. São Paulo: Campus, 2008.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para Empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson, 2006.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AKABANE, Getúlio K. **Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação**: conceitos, metodologias, planejamento e avaliações. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

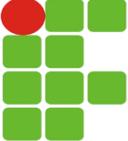
BERNARDI, Luiz A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003. 314p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios. 1. ed. São Paulo: Sextante, 2008. 304p.

FIALHO, Francisco A. P. et al. **Empreendedorismo na Era do Conhecimento**. 1ª ed. Florianópolis: Visual Books: 2006.

SEMESTRE 9

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Projeto Integrado em Engenharia de Computação 2		
Semestre: 9º	Código: PICC9	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P (X) () T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Informática	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha com o planejamento e implementação de projetos de software e/ou hardware a que integralize o conhecimento adquirido ao longo do curso.		
3 - OBJETIVOS: Capacitar o aluno no desenvolvimento de projetos correlacionados às competências pertinentes a Engenharia de Computação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Identificação do tema do projeto;• Planejamento;• Projeto;• Implementação;• Gerenciamento do projeto		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software , Tradução da 2ª Edição, LTC, 2000. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7. Ed. São Paulo: McGraw Hill – Artmed, 2011.		

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, André. **Inteligência Artificial – Uma abordagem de Aprendizado de Máquina**. LTC Editora, 2011.

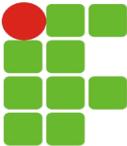
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson , 2010.

MARWEDEL, Peter. **Embedded System Design**. Springer, 2006.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação**. Campus, 2003.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2 Ed. Prentice Hall. 2008.

SEMESTRE 10

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p><i>CAMPUS</i></p> <p><i>Piracicaba</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Engenharia de Computação		
Componente Curricular: Projeto Integrado em Engenharia de Computação 3		
Semestre: 10º	Código: PICC0	
Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? INFORMÁTICA	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha com o planejamento e implementação de projetos de software e/ou hardware.		
3 - OBJETIVOS: Capacitar o aluno no desenvolvimento de projetos correlacionados às competências pertinentes a Engenharia de Computação.		
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Identificação do tema do projeto;• Planejamento;• Projeto;• Implementação;• Gerenciamento de Projetos		
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PATTERSON, D.A.; HENNESSY, J.L. Projeto e Organização de Computadores: A Interface Hardware / Software , Tradução da 2ª Edição, LTC, 2000. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7. Ed. São Paulo: McGraw Hill – Artmed, 2011.		

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 5.ed. Pearson, 2011.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

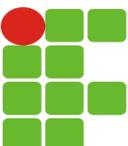
CARVALHO, André. **Inteligência Artificial – Uma abordagem de Aprendizado de Máquina**. LTC Editora, 2011.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5.ed. Pearson, 2010.

MARWEDEL, Peter. **Embedded System Design**. Springer, 2006.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de Projetos de Tecnologia da Informação**. Campus, 2003.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2 Ed. Prentice Hall. 2008.

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<i>CAMPUS</i> <i>Piracicaba</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Engenharia de Computação			
Componente Curricular: Libras			
Semestre: Optativa		Código: LIBAX	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) 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 com os seguintes tópicos: Alfabeto Manual; Dialogar em			

Libras; Treinar e Trabalhar o teatro em Libras; Sinais para valores monetários e contexto de compras; Filmes para surdos.

3 - OBJETIVOS:

Compreender o uso da língua de sinais desenvolvendo os conhecimentos referentes a LIBRAS e sua importância na sociedade.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Cumprimentos e Alfabeto Manual;
- Identificação; Numeral; Calendário; Família e Relações familiares; Verbos; Objetos; Sentimentos;
- Revisão: Localizar o nome e conhecer os sinais de nomes;
- Dialogar em LIBRAS;
- Reconhecer e dar informações sobre grau de parentesco e estado civil descrevendo as personagens através de características;
- Treinar e trabalhar o teatro em Libras;
- Conhecer os sinais para valores monetários: horas, dias, semanas, mês e anos;
- Reconhecer e utilizar os sinais para o contexto de compras: comidas e bebidas;
- Criar contextos relacionados a supermercado e feira;
- Assistir em filmes para surdos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOTELHO, P. **Linguagem e Letramento na Educação dos Surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

QUADROS, R. M. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SACKS, O. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Tradução de Laura Teixeira Mota. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOTELHO, P. **Segredos e Silêncio na educação de surdos**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

COUTINHO, D. **LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças**. João

Pessoa: Arpoador, Volume I e II, 2000.

FILIPPE, T. A. **Introdução à gramática da LIBRAS**. In: Brasil, Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, Série Atualidades Pedagógicas, Volume III, 1997.

QUADROS, R. de. e KARNOPP, L. B. **Língua Brasileira de Sinais: Estudos lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

REDONDO, M. C. F.; CARVALHO, J. M. **Deficiência auditiva**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2001.

8. METODOLOGIA

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

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

Assim, os componentes curriculares do curso 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 0 (zero) a 10 (dez), com frações de 0,1 (um décimo), - por bimestre, nos cursos com regime anual e, por semestre, nos cursos com regime semestral; à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares/ATPA e disciplinas com características especiais.

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

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. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

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

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

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

As normas para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso serão elaboradas pelo Núcleo Docente Estruturante do curso.

11. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é considerado o ato educativo supervisionado envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente. Assim, o estágio objetiva o aprendizado de competências

próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

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

Esse exercício profissional em escritórios de projetos, empresas, indústrias, setores públicos, atividades de pesquisa de iniciação científica, onde se desenvolvam atividades de Engenharia de Computação, visa estimular um maior entrosamento entre o plano didático e a prática do exercício profissional, oferecendo ao aluno a oportunidade de aprender com o trabalho cotidiano e desenvolver experiências com vistas à complementação do seu aprendizado e ao seu crescimento profissional e humano.

Por fim, entende-se que esta prática visa uma melhor troca de informações e experiências entre os alunos, ampliando sua visão do exercício profissional.

No caso do estágio obrigatório, conta-se com um professor Orientador que acompanha, através de relatórios, as atividades desenvolvidas pelos alunos nos diferentes locais de estágio.

O estágio supervisionado é componente curricular obrigatório, sendo uma das condições para o aluno estar apto a colar grau e ter direito ao diploma. O estágio, que é de caráter individual, deverá estar integrado com o curso, com a finalidade básica de colocar o aluno em diferentes níveis de contato com sua realidade de trabalho.

O curso de Engenharia de Computação do IFSP Campus Piracicaba, cumpre a Portaria nº 1204, de 11 de maio de 2011, do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

CARGA HORÁRIA E MOMENTO DE REALIZAÇÃO

O estágio supervisionado, indispensável para os Cursos Superiores, no curso de Engenharia de Computação do IFSP-Piracicaba será cumprido com uma carga horária de 160 horas, recomendando-se que seja realizado a partir do 6º semestre. Vale ressaltar que

art. 7º da resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002 prevê uma carga mínima de 160h.

SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Considerando que as habilidades pressupõem desempenhos em contextos distintos, envolvendo saberes específicos, e que são descritoras das competências, o desenvolvimento de competências será verificado através de habilidades demonstradas em aulas práticas e no estágio profissional. São previstas as seguintes estratégias de supervisão de estágio:

1) Relatório de Acompanhamento de Estágio;

Nos relatórios de acompanhamento de estágio, os alunos deverão descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio, analisando, concluindo e apresentando sugestões para o aperfeiçoamento dessas atividades. Os relatórios serão regularmente apresentados ao professor responsável que orientará o aluno nestas atividades e na elaboração do mesmo.

2) Relatório de Avaliação de Estágio - Empresa;

A cada módulo que confira uma certificação, as habilidades indicadas constarão do Relatório de Avaliação de Estágio – Empresa que deverá ser preenchido pela empresa data da realização do estágio, e enviado à escola. Os relatórios de avaliação de Estágio-Empresa serão elaborados pela Instituição de Ensino, indicando as atividades (práticas no trabalho) que serão avaliadas pelas empresas. Critérios como: conhecimentos (saberes), atitudes e valores (saber - ser) constarão do Formulário de Avaliação de Desempenho que acompanhará o Relatório de Avaliação de Estágio-Empresa e será preenchido para cada atividade indicada neste. Este formulário, através dos critérios citados, será um instrumento de orientação ao professor responsável sobre o desempenho do aluno contexto empresa.

3) Relatório de Visitas;

Os relatórios de visitas serão elaborados pelo professor responsável através da análise de uma amostra de alunos do respectivo curso e terão por finalidade:

Observar o desempenho do aluno-estagiário no contexto empresa:

O professor responsável pelo estágio realizará visitas às empresas e nestas visitas avaliará o desempenho do aluno no trabalho. O objetivo desta visita é conscientizar os alunos-estagiários da importância do estágio como complementação e descrição de seu aprendizado.

Observar as práticas na empresa, metodologia de trabalho, ambiente social e tecnologias utilizadas;

O professor responsável pelo estágio realizará visitas às empresas e nestas visitas observará as práticas, metodologias de trabalho, ambiente social e o uso de tecnologias e, a partir destas informações avaliará o currículo do curso. Esta será uma prática que permitirá maior integração escola-empresa e facilitará a atualização dos cursos. O professor será responsável pela observação de um grupo de alunos e empresas, ampliando assim sua compreensão do mercado de trabalho e possibilitando a cooperação técnico-científico.

AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO

O professor responsável, baseando-se nos Relatórios de Acompanhamento de Estágio emitirá sua avaliação, de acordo com a Organização Didática do IFSP.

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

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

As atividades complementares (obrigatórias) podem ser realizadas ao longo de todo o do curso de graduação, durante o período de formação, totalizando 40 horas, a serem incorporadas na integralização da carga horária do curso.

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

Como parte obrigatória do currículo deste curso de graduação, as “**Atividades Complementares**” (ACs) constituem-se em elemento pedagógico de fundamental importância para a garantia e adequação do Projeto Pedagógico Institucional e do Projeto Pedagógico de Curso às Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs – e à Lei de Diretrizes e Bases – LDB – 9394/96, bem como, ao Parecer nº 776/97 da CES, que trata das Diretrizes Curriculares dos cursos de graduação, aprovado em 03/12/97.

As Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo aluno regularmente matriculado, são de natureza científica, social, cultural, acadêmica e profissional; com vistas ao desenvolvimento do perfil profissional exigido pelo mercado de trabalho. A realização das ACs tem como objetivo principal **enriquecer o processo de auto-aprendizagem e auto-estudo**, ampliando a formação e a vivência acadêmica do aluno, favorecendo práticas de autoaprendizagem e autoestudo. Elas privilegiam:

- I. Sua progressiva autonomia profissional e intelectual;
- II. Conhecimentos teórico-práticos por meio de atividades de pesquisa e extensão;
- III. Conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, bem como experiências profissionalizantes julgadas relevantes para a área de formação.

Em acordo com as DCNs podem ser consideradas como ACs: Projetos de Pesquisa ou de Extensão; Monitoria; Iniciação Científica ou à Docência; Monografia; Discussões Temáticas; Seminários, Simpósios, Congressos, Conferências e Cursos em áreas afins; Visita técnica documentada; Evento Cultural ou Técnico; Oficinas; Disciplinas cursadas em outras instituições; Consulta supervisionada à Biblioteca. O desenvolvimento dessas atividades possui uma natureza científica, social, cultural e acadêmica e por isso sua carga horária necessita ser cumprida integralmente pelos alunos regularmente matriculados.

A tabela a seguir mostra as Atividades Complementares, bem como as respectivas cargas horárias e documentação comprobatória necessária:

Categoria	Atividade Presencial ou a Distância	CH (*)	Documento Comprobatório Exigido
Atividades científico acadêmico	Disciplina de outro curso ou instituição	40h	Certificado de participação, com nota e frequência.
	Evento científico: congresso, simpósio, ciclo de conferências, debate, workshop, jornada, oficina, fórum, etc.	20h	Certificado de participação
	Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e complementação de estudos – presenciais ou a distância	40h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso.
	Seminário e palestra nacional	10h	Certificado de participação.
	Seminário e palestra internacional	20h	Certificado de participação.
	Visita técnica	10h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
	Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação e tese	05h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
	Pesquisa de iniciação científica, estudo dirigido ou de caso	40h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
	Apresentação de trabalho em evento científico	40h	Certificado.
	Desenvolvimento de projeto experimental	40h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do orientador.
	Publicação de resumo em anais	20h	Cópia da publicação.
	Publicação de artigo em revista científica	20h	Cópia da publicação.
	Disciplina optativa – Libras	40h	Comprovante de aprovação na disciplina.
	Pesquisa bibliográfica supervisionada	20h	Relatório aprovado pelo supervisor.
Resenha de obra recente na área do seu curso	20h	Resenha divulgada em mural do curso.	
Atividades sócio-culturais	Vídeo, filme, recital, peça teatral, apresentação musical, exposição workshop, feira mostra, etc.	02h	Ingresso ou comprovante e breve apreciação
	Campanha e ou trabalho de ação social, comunitária ou extensionista como voluntário.	20h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração do responsável
Atividades de prática profissional	Monitoria (voluntária ou não)	40h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado pelo responsável
	Estágio não curricular durante um semestre.	40h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado pelo responsável
	Plano de intervenção	40h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado pelo responsável
	Docência em mini curso, palestra e oficinas.	20h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração
(*) Carga horária máxima atribuída ou conjunto de atividades da mesma natureza. Outras atividades a critério especificadas no Projeto Pedagógico do Curso.			

A carga horária total das Atividades Complementares deve ser cumprida em pelo menos duas categorias, ou seja, o aluno não poderá cumprir, por exemplo, toda a carga horária apenas em atividades de prática profissional.

O acompanhamento e o controle das AC são de responsabilidade do coordenador de Curso e deve seguir a legislação institucional

Foram previstas 40 horas de atividades complementares no Curso de Engenharia de Computação.

13. ATIVIDADES DE PESQUISA

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

No IFSP, esta pesquisa aplicada é desenvolvida através de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes dos cursos de nível médio, através de Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa ou voluntariamente.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela , que instituiu os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria N° 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).

14. 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.

15. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino, e cursadas a menos de 5 (cinco) anos. 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.

16. APOIO AO DISCENTE

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

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

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

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

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

17. 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 Piracicaba, 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.

18. AVALIAÇÃO DO CURSO

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

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

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

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no *campus*, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**¹, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

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

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

¹ 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).

19. EQUIPE DE TRABALHO

19.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010](#). A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº 79, de 06 dezembro de 2016](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação nº PRC.090, de 07 de agosto de 2017 é:

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Carlos Augusto Froidi	Mestre	Dedicação Exclusiva
Andreia Dal Ponte Novelli	Doutora	Dedicação Exclusiva
Diego Ferreira dos Santos	Doutor	Dedicação Exclusiva
Lilian Saldanha Marroni	Mestre	Dedicação Exclusiva
Thiago Luís Lopes Siqueira	Doutor	Dedicação Exclusiva

19.2. Coordenador(a) do Curso

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

Para este Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Computação, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Carlos Augusto Froidi

Regime de Trabalho: 40 horas - Dedicação Exclusiva

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica: Bacharelado em Engenharia de Computação

Tempo de vínculo com a Instituição: desde 10/2011

Experiência docente e profissional:

O coordenador do curso, prof. Carlos Augusto Froldi possui as seguintes titulações:

- Bacharel em Engenharia de Computação, Universidade São Francisco, 2002.
- Mestre em Ciência da Computação, UNICAMP, 2011.
- Doutorado em Ciência da Computação, UNICAMP (em andamento)

Experiência Profissional:

- Experiência de 12 anos de magistério em ensino superior.
- Experiência de 2 anos como coordenador de curso.
- Experiência Profissional de 14 anos como Administrador de Redes

19.3. 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.

19.4. Corpo Docente

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Formação
Anderson Belgamo	Doutor	40 horas	Ciência da Computação
Alexandre Silva	Doutor	40 horas	Matemática
Andreia Dal Ponte Novelli	Doutora	40 horas	Ciência da Computação
Carlos Augusto Frolidi	Mestre	40 horas	Engenharia de Computação
Argélio Lima Paniago	Doutor	40 horas	Engenharia Mecânica
Francisco Ignácio Giocondo	Doutor	40 horas	Engenharia Mecânica
Juliano Zanuzzio Blanco	Mestre	40 horas	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Lilian Saldanha Marroni	Mestre	40 horas	Tecnólogo em Processamento de Dados
Luis Nelson Prado Castilho	Mestre	40 horas	Química
Luiz Cavamura Junior	Mestre	40 horas	Ciência da

			Computação
Luiz Henrique Geromel	Doutor	40 horas	Engenharia Elétrica
Luis Grim	Especialista	40 horas	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Marcelo Camacho de Souza	Mestre	40 horas	Ciência da Computação
Marcio Kassouf Crocomo	Doutor	40 horas	Ciência da Computação
Marco Antonio Bergamaschi	Doutor	40 horas	Engenharia Elétrica
Michel Cantagalo	Mestre	40 horas	Economia
Moacir Degasperi Júnior	Doutor	40 horas	Análise de Sistemas
Nádia R. Baccan Cavamura	Doutora	40 horas	Matemática
Pablo Rodrigo de Souza	Doutor	40 horas	Engenharia Elétrica
Paulo R. Neves	Mestre	40 horas	Matemática
Thiago Luís Lopes Siqueira	Doutor	40 horas	Ciência da Computação
Wanessa Machado do Amaral	Doutora	40 horas	Ciência da Computação

19.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

NOME	FORMAÇÃO	CARGO
Adriana de Souza Calis	ENSINO MÉDIO	Assistente de Alunos
Alessandro Mancuso	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Alexandre Alves Tavares	TÉCNICO	Técnico em tecnologia da informação
André Galdino de Lima	TÉCNICO	Técnico em tecnologia da informação
Ariane Cristina Cordeiro Gazzi Lopes	GRADUAÇÃO	Contadora
Antonio Paulo Marques Junior	ENSINO MÉDIO	Assistente em administração
Carla Patrícia Mania de Oliveira	GRADUAÇÃO	Administradora
Cynthia Bomtorin Aranha	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Dagmar Benedito Baltieri de Oliveira	ESPECIALIZAÇÃO	Técnico em Contabilidade
Daisy Dos Navegantes Sarmento	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Dirce Mariano da Silva	ESPECIALIZAÇÃO	Assistente em administração
Edson Castelotti	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Ezequiel Dias de Oliveira	ESPECIALIZAÇÃO	Assistente em administração
Fabrcio Quellis Godoy	ENSINO MÉDIO	Assistente em administração
Fernanda Pereira dos Santos -	GRADUAÇÃO	Secretária executiva
Gabriel de Carvalho	GRADUAÇÃO	Técnico: laboratório mecânica
Gabriel Roberto Weygand de Souza	GRADUAÇÃO	Técnico: laboratório Eletrônica
Glauca de Medeiros Dias	MESTRADO	Técnico em Assuntos

		Educacionais
Ilca Freitas Nascimento	MESTRADO	Assistente Social
Jomar de Castro Moraes Filho	GRADUAÇÃO	Auxiliar em Administração
Juliane Cristina Luvizotti	GRADUAÇÃO	Auxiliar de Biblioteca
Julio Cesar Carreiro	ENSINO MÉDIO	Assistente de Alunos
Jussara Brandão Venturini	TÉCNICO	Técnico em Laboratório mecânica
Leonardo Geraldino da Silva	TÉCNICO	Técnico laboratório mecânica
Luciana Valéria Lourenço Grossi	ESPECIALIZAÇÃO	Pedagoga
Luis Fernando Altenfelder de Arruda Campos	ESPECIALIZAÇÃO	Psicólogo
Marcelo do Carmo Vieira Scocomparim	ESPECIALIZAÇÃO	Técnico Laboratório Informática
Maria Cristina Graciano Sugahara	ENSINO MÉDIO	Assistente de Alunos
Maria Letícia Sacchs Guari	ESPECIALIZAÇÃO	Assistente em administração
Mario Benassi Junior	DOCTORADO	Assistente em administração
Patrícia Papa	GRADUAÇÃO	Auxiliar em administração
Pablo Salvanha	GRADUAÇÃO	Analista em Tecnologia
Rafael Falco Pereira	MESTRADO	Técnico em Assuntos Educacionais
Reginaldo Aparecido Camilo de Moraes	ENSINO MÉDIO	Assistente em administração
Renata de Fátima Ceribelli	MESTRADO	Técnico em Assuntos Educacionais
Renata Fernandez Targino	MESTRADO	Técnico em Assuntos Educacionais
Ricardo Gomes Lima	GRADUAÇÃO	Administrador
Rodrigo Pereira Moreira	GRADUAÇÃO	Analista em Tecnologia
Rosana Cristina Cancian Maestro	ESPECIALIZAÇÃO	Assistente de Alunos
Rossana Cristiane Lopes Triano	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Saliete Domingos Souza	ENSINO MÉDIO	Tradutora: Libras
Vagner Perpetuo da Silva	ESPECIALIZAÇÃO	Técnico em contabilidade
Valdomiro Camargo Júnior	GRADUAÇÃO	Assistente em administração
Vânia Aparecida de Carvalho	ESPECIALIZAÇÃO	Bibliotecário Documentalista
Vania Maria Tomieiro de Oliveira	ENSINO MÉDIO	Assistente de Alunos
Vitor Hugo Melo Araújo	GRADUAÇÃO	Técnico em Laboratório Eletroeletrônico

20. BIBLIOTECA

A biblioteca está instalada em uma área de 144 m² com cinco computadores com acesso à internet para uso livre pelos alunos. A biblioteca possui duas salas para estudos individualizados.

O acesso ao periódico CAPES é liberado na biblioteca e em qualquer laboratório do instituto, bem como por meio da rede sem fio disponibilizada aos alunos e professores.

A biblioteca utiliza o sistema *Pergamun* para gerenciamento da biblioteca bem como empréstimos aos usuários.

Atualmente a biblioteca possui cerca 3200 exemplares para atender as bibliografias relativas aos cursos oferecidos pelo câmpus Piracicaba. Abaixo, apresentamos um resumo com algumas das características principais da biblioteca:

Acervo	
2016: 2951 exemplares	2017: 3200 exemplares
Horário de Funcionamento: Segunda-feira à Sexta-feira, das 9h às 22h00.	
Serviços oferecidos: empréstimo domiciliar, empréstimo para consulta local, orientação quanto ao uso de bases de dados, orientação acerca de normalização documentária, elaboração de ficha catalográfica.	

21. INFRAESTRUTURA

21.1. Infraestrutura Física

	ESPAÇO	QTDE	BLOCO	Área (M²)
Auditório	Auditório	1	B	165
Biblioteca	Biblioteca	1	A	144
Instalações Administrativas	CAE	1	A	48
	Secretaria do Superior	1	A	48
	Secretaria do Médio	1	A	48
	Diretoria/GAD/ CTI/ CEX/ GED	1	A	150
Laboratórios	Geral 1	1	C	44
	Geral 2	1	C	44
	Software 1	1	B	44

	Software 2	1	B	44
	Software 3	1	B	44
	Software 4	1	B	44
	Arquitetura e Redes de Computadores	1	B	35
Salas de aula	Tamanho médio	6	B	44
	Tamanho intermediário	1	B	66
	Tamanho grande	2	B	113
Salas	Coordenação de Curso e Área	1	A	28
Salas	Sala para os professores	5	A	42

21.2. Acessibilidade

O campus Piracicaba é composto em três blocos de dois andares, os quais possuem acessibilidade garantida por meio de elevadores em cada bloco. Os banheiros possuem adaptação para atender pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. O campus conta ainda com um Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE). Além disso, o campus conta piso tátil para deslocamento.

21.3. Laboratórios Específicos e Gerais de Informática

Softwares	BLOCO B					BLOCO C	
	Lab B09 Software	Lab B20 Software	Lab B21 Software	Lab B28 Redes	Lab B29 Software	Lab 01 Geral	Lab 02 Geral
	Core i5	Core2 Duo	Core2 Duo	Core2 Duo	Core i5	Core i5	Core i5
	Windows 7	Windows XP	Windows XP	Windows XP	Windows 7	Windows 7	Windows 7
	HD 320 Gb	HD 320 Gb	HD 320 Gb	HD 320 Gb	HD 500 Gb	HD 320 Gb	HD 320 Gb

	Mem 4 Gb	Mem 4 Gb	Mem 4 Gb	Mem 4 Gb	Mem 6 Gb	Mem 4 Gb	Mem 4 Gb
	11 micros	21 micros	17 micros	13 micros	21 micros	21 micros	21 micros
7-Zip	X	X	X	X	X	X	X
Adobe Reader X	X	X	X	X	X	X	X
Astah Comunity		X					
Bloodshed Dev-C++		X	X	X	X	X	X
Cisco Packet Tracer		X	X	X	X		
Criador de DVD do Windows 7	X				X	X	X
Cute PDF		X	X	X	X	X	X
EasyPHP			X	X	X		
Google Chrome				X	X	X	X
Internet Explorer	X	X	X	X	X	X	X
K-Lite Codec Pack	X	X	X	X	X	X	X
Media Player-Codec Pack	X	X	X	X	X	X	X
Microsoft .Net Framework SDK v2.0	X	X	X	X	X	X	X
Microsoft Office 2010		X		X	X	X	X
Microsoft Security Essentials	X				X	X	X
Mirosoft Visual Studio		X	X	X	X		
MySQL		X	X	X	X		
NetBeans				X			
Oracle VM VirtualBox	X	X	X	X	X	X	X
Windows Media Player	X	X	X	X	X	X	X
CodeBlock		X	X	X	X	X	X
Adobe Photoshop CS5		X					
PhEt		X	X	X	X		
Java	X	X	X	X	X	X	X
SQLyog		X	X	X	X		
Gimp					X		
Flash	X	X	X	X	X	X	X
Filezila					X		
Mozilla		X	X	X	X		
OpenOffice					X		
Proteus 7 professional	X		X		X	X	X
Ashampoo		X	X	X	X		

Winpcap		X	X	X			
Deep Freeze		X	X	X	X	X	X
Linux				X			
Libre Office		X	X	X		X	X
Microsoft Expression		X	X	X			
Wireshark		X	X	X			
Silverlight	X	X		X	X		
Pascalzim		X	X	X			
BR Modelo		X	X	X			
HP12		X	X	X			
Avast		X	X				
winrar						X	X
Ccleaner	X					X	X
Foxit	X					X	X
BrOffice	X						

21.4. Laboratórios Específicos

A seguir são listados os laboratórios para o curso de Engenharia de Computação do IFSP – *Câmpus* Piracicaba.

Laboratórios – Bacharelado em Engenharia de Computação do <i>Câmpus</i> Piracicaba
C09 QUÍMICA
C02 PROCESSOS, HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA.
C03 CAD E CAM
C08 MATERIAIS E ENSAIOS MECÂNICOS.
C08 METROLOGIA
C12 FÍSICA 1
C15 FÍSICA 2
C13 LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS
C14 LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA 1
C16 LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA 2
C17

OFICINA DE PROJETOS
C18 LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO
C19 LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO E SISTEMAS DE CONTROLE E MANUFATURA
C20 LABORATÓRIO DE ENERGIA, MÁQUINAS E ACIONAMENTOS

22. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

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.

23. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTERIO DA EDUCACAO

**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

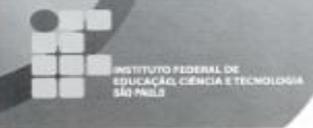
_____ brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,
nascido em _____ de _____ de 19_____, RG _____, e outorga-lhe o presente Diploma,
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Arinaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

 INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA
SAO PAULO

FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO e-MEC

Curso: () Superior de TECNOLOGIA
() LICENCIATURA
(X) BACHARELADO

Nome do Curso: Engenharia de Computação

Campus: Piracicaba

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

Integralização: 5 anos ou 10 semestres

Periodicidade: () semestral (X) anual

Carga horária mínima: 3510 horas

Turno(s) de oferta: () Matutino () Vespertino () Noturno
(X) Integral _____

Vagas ofertadas por semestre: 40

Total de Vagas ofertadas anualmente: 40

Dados do Coordenador(a) do curso:

Nome: Carlos Augusto Frolidi

CPF: 278.338.558-98

E-mail: frolidi@ifsp.edu.br

Telefones: (19) 3412-2701

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

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

