

Câmpus **Araraquara**



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO
PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC

TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

Câmpus **Araraquara**

- Curso Criado pela Resolução CONSUP 87/2022, de 27 de outubro de 2022.
- Currículo de Referência do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, por meio da Resolução CONSUP nº 67/2020, de 15 de dezembro de 2020.

TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
São Paulo

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**
**MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO**

AUTORIDADES INSTITUCIONAIS

REITOR

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL – PRO-DI

Bruno Nogueira Luz

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO – PRO-ADM

José Roberto da Silva

PRÓ-REITORIA DE ENSINO – PRE

Carlos Eduardo Pinto Procópio

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PRO-EX

Gabriela de Godoy Cravo Arduino

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRP

Adalton Massalu Ozaki

AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA

DE TECNOLOGIAS – INOVA

Éder José da Costa Sacconi

ASSESSORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS - ARINTER

Eduardo Antonio Modena

DIRETORIA SISTÊMICA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - DAEST

Reginaldo Vitor Pereira

Diretor Geral do Câmpus

Fábio José Justo dos Santos

Diretoria Adjunta Educacional do Câmpus

André de Souza Tarallo

Coordenador de Curso

Edilson José Davoglio Candido

Núcleo Docente Estruturante

Dênis Leonardo Zaniro

Fernando Vieira Duarte

Francisco Rocha Pirolla

Gustavo Antonio Furquim

Colaboração Técnica

Núcleo Docente Estruturante

Coordenadoria de Extensão

Coordenadoria de Pesquisa

Coordenadoria Sociopedagógica

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	4
1.1. Identificação do Câmpus	5
1.2. Identificação do Curso.....	6
1.3. Missão	7
1.4. Caracterização Educacional.....	7
1.5. Histórico Institucional.....	7
1.6. Histórico do Câmpus e sua Caracterização.....	10
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO.....	14
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	16
4. PERFIL DO EGRESSO	17
4.1. Articulação do Perfil Profissional do egresso com o arranjo produtivo local.....	17
4.2. Competências e Habilidades.....	18
5. OBJETIVOS DO CURSO	20
5.1. Objetivo Geral.....	20
5.2. Objetivo(s) Específico(s)	20
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	22
6.1. Articulação Curricular	22
6.2. Estrutura Curricular	24
6.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	25
6.4. Pré-requisitos	26
6.5. Estágio Curricular Supervisionado	29
6.6. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.....	30
6.7. Educação em Direitos Humanos	33
6.8. Educação Ambiental.....	34
6.9. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	35
7. METODOLOGIA.....	36
8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	40
9. ATIVIDADES DE PESQUISA.....	43
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	46
10.1. Curricularização da Extensão.....	51
10.2. Acompanhamento de Egressos.....	52
11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	55
12. APOIO AO DISCENTE	57

13. AÇÕES INCLUSIVAS	60
14. AVALIAÇÃO DO CURSO	62
14.1. Gestão do Curso	63
15. EQUIPE DE TRABALHO	66
15.1. Núcleo Docente Estruturante	66
15.2. Coordenador(a) do Curso	66
15.3. Colegiado de Curso	67
15.4. Corpo Docente	68
15.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico	71
16. BIBLIOTECA	76
17. INFRAESTRUTURA	78
17.1. Infraestrutura Física	78
17.2. Acessibilidade	80
17.3. Laboratórios de Informática	81
18. PLANOS DE ENSINO	85
19. DIPLOMAS E CERTIFICADOS	149
20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	150
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

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)
PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET	http://www.ifsp.edu.br
ENDEREÇO ELETRÔNICO	gab@ifsp.edu.br
DADOS SIAFI:	UG: 158154
GESTÃO	26439
NORMA DE CRIAÇÃO	Lei nº 11.892 de 29/12/2008
NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO	Lei Nº 11.892 de 29/12/2008
FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE	Educação

1.1. Identificação do Câmpus

IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	
NOME	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
CÂMPUS	Araraquara
SIGLA	IFSP-ARQ
CNPJ	10.882.594/0020-28
ENDEREÇO	Rua Doutor Aldo Benedito Pierri, 250 - Jardim Paulo Freire - Araraquara/SP
CEP	14804-296
TELEFONE	(16) 3303-2330
PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET	https://www.arq.ifsp.edu.br/
ENDEREÇO ELETRÔNICO	ifsp.araraquara@ifsp.edu.br
DADOS SIAFI: UG:	158581
GESTÃO	26439
AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	Portaria de criação do câmpus: 110/MEC/2010

1.2. Identificação do Curso

Curso: Tecnologia em Sistemas para Internet Vigência desse PPC: 1º/ 2023	
Câmpus	Araraquara
Trâmite	Implantação
Modalidade	Presencial
Eixo Tecnológico	Informação e Comunicação
Início de funcionamento do curso	1º / 2023
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	87/2022
Portaria de Reconhecimento do curso	
Turno	Noturno
Vagas semestrais	40
Vagas Anuais	40
Nº de semestres	6
Carga Horária Mínima Obrigatória	2000,3 h
Carga Horária Optativa	33,3 h
Carga Horária Presencial	2033,6 h
Carga Horária a Distância	0 h
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	20 semanas
Tempo mínimo de integralização do curso	6 semestres
Tempo máximo de integralização do curso	12 semestres

1.3. Missão

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica orientada por uma práxis educativa que efetive a formação integral e contribua para a inclusão social, o desenvolvimento regional, a produção e a socialização do conhecimento.

1.4. 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.

1.5. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendiz 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, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando

cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 37 câmpus, e 4 *Câmpus Avançado* – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.6. Histórico do Câmpus e sua Caracterização

O Câmpus Araraquara do IFSP está situado à rua Doutor Aldo Benedito Pierri, 250, Jardim Paulo Freire. Sua implantação foi resultado dos esforços conjuntos da prefeitura municipal de Araraquara, prefeituras da região, Associação Comercial e Industrial de Araraquara (ACIA), do IFSP e do MEC conhecedores das necessidades de formação de força de trabalho qualificada para atender as empresas e indústrias da região, cujas atividades econômicas são baseadas nos seguintes setores: sucroalcooleiro; produção de suco cítrico; aviação (Embraer); manutenção de aeronaves (LATAM); gás natural (proveniente da Bolívia); e, Polo de Tecnologias em Informática. A diversificação dos arranjos produtivos locais corrobora a necessidade de instalação de instituições voltadas à educação profissional na região, a exemplo do IFSP.

Assim, a partir da demanda apresentada e com o apoio dos setores acima citados, atendeu-se à Chamada Pública SETEC/MEC nº 001/2007, relativa à Fase II do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica, constituindo-se os primeiros passos rumo à construção do Câmpus Araraquara do IFSP.

O câmpus com funcionamento autorizado por meio da Portaria Ministerial nº1.170, de 21/09/2010, iniciou suas atividades em 16 de agosto de 2010, com a oferta dos cursos Técnicos em Informática e Mecânica na modalidade Concomitante/Subsequente, totalizando 160 alunos matriculados neste ano; posteriormente esses cursos ofereceram 40 vagas semestrais.

A aula inaugural foi ministrada pelo prefeito à época, Sr. Marcelo Barbieri, no dia 30 de agosto de 2010. Sua inauguração oficial ocorreu em 28 de outubro de 2010, com a presença de autoridades locais, do IFSP e do então Ministro da Educação, Sr. Fernando Haddad.

Em 2011 e 2012, o Câmpus Araraquara ampliou consideravelmente o número de matrículas, com a abertura em 2011 do curso Técnico em Mecatrônica ofertando 40 vagas semestrais e abertura do primeiro curso superior, de Licenciatura em Matemática, com 40 vagas anuais. Em 2012 houve a abertura do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com 40 vagas anuais.

Em 2013 foi aberto o curso superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, com 40 vagas anuais.

No primeiro semestre de 2015 houve a ampliação do espaço físico do câmpus, com a construção da 2ª fase do projeto arquitetônico e entrega de 09 novas salas de aulas teóricas, auditório para 250 pessoas, 14 salas, que comportam todos docentes do câmpus e bloco para os laboratórios da área da indústria. A ampliação dos espaços físicos do câmpus é considerada pelos servidores e comunidade em geral um avanço na melhoria das condições de aula e trabalho.

Em 2016 foram abertos os cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Informática e Mecânica, com 40 vagas anuais cada curso e para isso foi encerrado o curso Técnico em Mecânica Concomitante/Subsequente. Em 2017 foi aberto o curso de Bacharelado em Engenharia Mecânica, com 40 vagas anuais e para isso o curso de Tecnologia em Mecatrônica Industrial teve que ser fechado.

Em 2020 tivemos a abertura da primeira pós-graduação do Câmpus Araraquara, na modalidade Lato Sensu, em Ensino Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática, com 25 vagas anuais.

O câmpus funciona nos períodos matutino, vespertino e noturno ofertando 385 vagas anuais atualmente, nos seguintes cursos: Bacharelado em Engenharia Mecânica, Licenciatura em Matemática, Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática, Técnico em Informática Concomitante e/ou Subsequente, Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, Técnico em Mecatrônica Concomitante e/ou Subsequente e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para 2023, está previsto a abertura do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e o curso Técnico em Qualidade Integrado ao Ensino Médio na Modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), com 40 vagas anuais em cada curso; para isso, no primeiro semestre de 2022 houve a oferta da última turma do Técnico em Informática Concomitante e/ou Subsequente e início do processo de fechamento do referido curso.

O quadro de pessoal, que inicialmente contava com 13 servidores, atualmente conta com 71 professores efetivos e 44 técnicos administrativos, para um total de aproximadamente 1000 alunos matriculados em 2022.

O IFSP como um todo proporciona aos estudantes, docentes e técnicos administrativos a possibilidade de apresentarem os resultados das pesquisas desenvolvidas na iniciação científica, nos projetos de extensão e outros, em congressos realizados em diversas localidades, bem como, para o público interno em eventos.

Além dos cursos regulares, o câmpus ofereceu mais de 75 cursos de extensão para a comunidade, além de mais de 40 ações que podem ter caráter educativo, social, desportivo, cultural, científico ou tecnológico, e funcionam como articuladores do ensino, pesquisa e extensão. Todos os anos o câmpus organiza diversos eventos que envolve toda a comunidade, entre eles: Semana da Informática, Semana da Matemática e Educação, Semana da Educação, Semana da Engenharia, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica (EnICT), Semana do Livro e da Biblioteca, Semana da Consciência Negra e Diversidade, Festival Latino Americano de Software Livre (FLISoL). O Câmpus Araraquara possui, aproximadamente, 400 registros de estágio em empresas, escolas e prefeitura, além de possuir mais de 10 convênios de concessão de estágio com empresas e agentes integradores de estágio.

Referente a projetos de pesquisa, o Câmpus Araraquara já desenvolveu aproximadamente 300 projetos, sendo 150 projetos de iniciação científica com bolsa, 80 projetos iniciação científica voluntário, 20 projetos PIBIC/PIBITI-CNPq (curso superior), 10 projetos PIBIC-EM-CNPq (Ensino Médio, além de participar do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), Residência Pedagógica, Projetos de Ensino e Monitoria e bolsas obtidas para o programa Ciência Sem Fronteiras do Governo Federal. Nos últimos 5 anos o câmpus passou a desenvolver projetos em parceria com empresas com financiamento privado, desde então já são mais de 5 projetos, cuja aproximação com as inúmeras empresas do município e da região, alinhadas com a vocação dos docentes do câmpus para pesquisa, podem ser revertidas em inúmeras oportunidades para

fomento aos alunos, principalmente por meio da oferta de bolsas, além da possibilidade de melhoria de infraestrutura do câmpus.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

A prefeitura da cidade de Araraquara iniciou em 2004 um programa para se tornar polo na área de informática. Esse programa propiciou, no ano seguinte, a instalação da multinacional da área de software EDS (*Electronic Data Systems*), hoje DXC Technology. Também por meio desse programa empresas como SHX, GD *Solutions*, Cast, Entelgy, Invillia e outras de pequeno e médio porte se instalaram na cidade, abrindo oportunidade para várias opções de *startups* como a *Global Labs*, que possibilita o trabalho num ambiente compartilhado e promove a construção de redes de contatos e projetos colaborativos. Nesse ambiente encontramos um ecossistema tecnológico e inovador em diversas áreas de conhecimento, incluindo empresas como a DIO (*Digital Innovation One*), voltada para a formação de profissionais da área de informática. Essa nova esfera de empresas de desenvolvimento de software se somou a grupos mais tradicionais da cidade, como a JN Moura Informática, que atua na área de tecnologia e inovação há mais de 30 anos.

A implementação do câmpus do IFSP na cidade de Araraquara está relacionada com a oferta de vagas na área de Informática, por meio do curso Técnico em Informática (modalidade concomitante e/ou subsequente, e posteriormente integrada ao ensino médio) e do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conforme planejamento estratégico da instituição elaborado em conjunto com o arranjo produtivo e a comunidade local.

Nessa perspectiva, a lei municipal nº 8.240 publicada em 30 de junho de 2014 (Legislação, 2014) pela prefeitura de Araraquara, dispõe sobre o apoio a empreendimentos produtivos no município por meio da concessão de benefícios fiscais e materiais às pessoas jurídicas que desenvolvem atividades econômicas para as áreas de serviços de informática tais como desenvolvimento de software, consultoria em hardware e software, gestão de dados e distribuição eletrônica de informação, empresas de infraestrutura em Tecnologia da Informação e Comunicação, dentre outros.

Atualmente, essas empresas necessitam de mão de obra qualificada para o desenvolvimento de sistemas para a Internet e dispositivos móveis, garantindo não somente seu funcionamento, mas também suas necessidades de expansão. O curso superior de **Tecnologia em Sistemas para Internet** será implantado como resultante de discussões da comissão de implantação com a comunidade, empresariado e prefeitura municipal, atendendo aos anseios levantados e encontrados durante essas tratativas, considerando-se o contexto regional, tempo de implantação, avanços tecnológicos e atendimento a legislação atual. Tal implantação está prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019 – 2023 (PDI, 2021), com a oferta de 40 vagas anuais no período noturno.

A criação do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet se justifica devido à crescente demanda de profissionais capacitados na área de tecnologia da informática, comprovado por um estudo realizado pela Brasscom (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação) (GALLINDO, 2021). Este estudo reforça que as instituições educacionais do Brasil formam anualmente 46 mil pessoas no ensino superior na área de TI, mas há demanda para cerca de 70 mil profissionais por ano até 2024.

Nesse contexto, o Tecnólogo em Sistemas para Internet estará apto a atuar com conhecimento sólido em tecnologias da informação, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento de atividades dentro de padrões e normas técnicas, por meio de um processo de apropriação e de aplicação de conhecimentos tecnológicos que propicie uma formação que envolva aspectos éticos, morais e legais na sua área de atuação.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para acesso ao curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio de processo de seleção regido por Edital a ser publicado anualmente. O Edital estabelecerá a distribuição das 40 vagas ofertadas anualmente, no período noturno, e atenderá obrigatoriamente à Lei nº 12.711/2012 e suas alterações. Poderão ser incluídas no Edital vagas reservadas para ações afirmativas que estejam em consonância com as finalidades e objetivos do IFSP.

Para fins de classificação o edital poderá optar pelo uso do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e/ou de notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) no ano vigente ou anos anteriores e/ou processos simplificados para vagas remanescentes

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

4. PERFIL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Sistemas para Internet do IFSP analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas e aplicativos para plataformas móveis e Internet. Utiliza técnicas da engenharia de software, linguagens de programação e banco de dados para o desenvolvimento de páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet. Desenvolve componentes e serviços para a Web aplicando aspectos de segurança, usabilidade e manutenibilidade. Implementa e administra serviços de rede. Estabelece diretrizes para análise de dados e criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico. Compreende aspectos éticos, morais e legais de sua área de formação, e os conceitos de cidadania, diversidade, sustentabilidade e inclusão social.

4.1. Articulação do Perfil Profissional do egresso com o arranjo produtivo local

A região de Araraquara possui diversas empresas na área de tecnologia da informação e comunicação (TIC), com foco em desenvolvimento de sistemas, que atendem às necessidades locais, nacionais e mesmo internacionais. A partir da vinda e instalação de várias startups e da criação da Lei nº 8.240, de 30 de junho de 2014, que dispõe sobre o Polo de Tecnologia de Informática de Araraquara, a cidade tem se consolidado, nos últimos anos, como um polo em desenvolvimento de software e serviços de TI.

Em atenção aos arranjos produtivos locais e observando-se a demanda de trabalho da região, a abertura deste curso objetiva, cada vez mais, a criação de uma mão de obra qualificada, atualizada tecnicamente e diferenciada pela formação omnilateral, interdisciplinar e humana, capaz de atender as expectativas no mundo do trabalho. Espera-se também que a concepção na elaboração do perfil de egresso do curso contribua para um aumento da oferta

de mão de obra técnica qualificada na região, fornecendo atrativos para investimentos em infraestrutura e consequentemente instalação de mais empresas e indústrias na região de Araraquara.

4.2. Competências e Habilidades

A partir do objetivo geral e objetivos específicos definidos no Currículo de Referência, o curso de graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet proporciona aos seus egressos, durante o desenvolvimento do curso, as seguintes competências:

- Comunicar-se eficazmente nas formas escrita e oral;
- Desenvolver o raciocínio lógico matemático permitindo a interpretação e resolução de problemas computacionais;
- Compreender e utilizar princípios, processos, métodos e técnicas de engenharia de software;
- Empregar linguagens de programação, frameworks e ferramentas para construção de sistemas para Internet;
- Desenvolver aplicativos, componentes e serviços para a Web e dispositivos móveis considerando-se aspectos de acessibilidade, extensibilidade, manutenibilidade, reuso, robustez, segurança e usabilidade;
- Compreender e aplicar princípios e técnicas de extração de informações, modelagem, armazenamento, recuperação e tratamento de dados;
- Conhecer os princípios de arquitetura de computadores, e utilizar recursos de sistemas operacionais e redes de computadores com o objetivo de manter ambientes e infraestrutura tecnológica;
- Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;
- Demonstrar iniciativa para capacitar-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia, desafios da inovação, criatividade e empreendedorismo;

- Contextualizar aplicações da informática em situações do cotidiano e interrelacionar conceitos para utilizá-los também em outras áreas do conhecimento, percebendo a sua relevância no mundo contemporâneo;
- Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- Aprimorar a consciência de aspectos sociais, de negócios e comunicações, estimulando habilidades de liderança, trabalho em grupo e colaboração;
- Investir na formação continuada, vislumbrando sua prática profissional como fonte de produção de conhecimento.

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1. Objetivo Geral

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem por objetivo geral propiciar ao estudante um processo formativo que o habilite desenvolver e empregar os conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para as atividades de desenvolvimento, teste, atualização e manutenção de sistemas para Internet e dispositivos móveis, tornando-o capaz de posicionar-se de maneira crítica no mercado e intervir no desenvolvimento econômico e social da sua região, além de contribuir em sua formação como cidadão.

5.2. Objetivo(s) Específico(s)

De forma específica, o curso visa atender a demanda por profissionais de Tecnologia em Araraquara e região, integrando-se com as empresas e startups do setor e formando um profissional com conhecimentos de nível superior, destacando-se os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver o raciocínio lógico matemático permitindo a interpretação e resolução de problemas computacionais.
- Compreender e utilizar princípios, processos, métodos e técnicas de engenharia de software.
- Empregar linguagens de programação, frameworks e ferramentas para construção de sistemas para Internet;
- Desenvolver aplicativos, componentes e serviços para a Web e dispositivos móveis considerando-se aspectos de acessibilidade, extensibilidade, manutenibilidade, reuso, robustez, segurança e usabilidade;
- Compreender e aplicar princípios e técnicas de extração de informações, modelagem, armazenamento, recuperação e tratamento de dados;

- Conhecer os princípios de arquitetura de computadores, e utilizar recursos de sistemas operacionais e redes de computadores com o objetivo de manter ambientes e infraestrutura tecnológica;
- Aprimorar a consciência de aspectos sociais, de negócios e comunicações, estimulando habilidades de liderança e trabalho em grupo, inovação, colaboração e empreendedorismo.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Este capítulo apresenta os pressupostos pedagógicos que fundamentam a articulação dos componentes curriculares com o perfil do egresso, e consequentemente com os objetivos do curso, sob a perspectiva das Diretrizes Curriculares Nacionais e dos Currículos de Referência do IFSP.

6.1. Articulação Curricular

Esta seção destaca, inicialmente, os pressupostos teóricos e metodológicos da proposta pedagógica, abrangendo o conjunto de conteúdos comuns, específicos e optativos, projetos, experiências, trabalhos e atividades, relacionados à formação (perfil) profissional e integral do estudante, pautados pela identidade institucional do IFSP.

A organização curricular do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está instituída de acordo com o Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação constante no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e estruturada em módulos articulados visando à formação e desenvolvimento profissional do cidadão. Além disso, o currículo proposto baseia-se na Resolução nº 67/2020, de 15 de dezembro de 2020 (Currículo de referência do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet) e abrange as competências profissionais que foram identificadas e já descritas neste PPC pelo IFSP Câmpus Araraquara em conjunto com a comunidade escolar, Prefeitura Municipal de Araraquara, empresas da cidade e região.

A estrutura curricular do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está planejada para uma carga horária mínima de 2000,3 horas, organizada em 31 (trinta e um) componentes curriculares obrigatórios. As atividades curriculares são distribuídas em 6 (seis) semestres, no período noturno. Considerando-se a oferta do componente curricular optativo ARQLIBR (LIBRAS), de 33,3 horas, o curso pode atingir a carga horária máxima de 2.033,6 horas, distribuídos em 32 (trinta e dois) componentes curriculares.

A extensão, conforme a Resolução CNE/CES nº 7/2018, é definida como

“a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa”.

A Curricularização da Extensão possibilita abordagens multidisciplinares, transdisciplinares e interdisciplinares, sendo vinculada ao perfil do egresso. As atividades de curricularização da extensão previstas nos componentes Atividades de Extensão 1 (ARQEXT1), Atividades de Extensão 2 (ARQEXT2) e Gerenciamento de Projetos (ARQGPRO) estão organizadas e articuladas com algumas das seguintes perspectivas do perfil do egresso: indivíduo cooperativo e ético, atento aos aspectos globais e sua relação com a tecnologia, capaz de compreender e se apropriar das técnicas da engenharia de software, gestão de projetos e banco de dados para o desenvolvimento de páginas web e aplicativos para plataformas móveis.

A soma das cargas horárias das atividades de extensão curricularizadas totaliza 203,3 h, representando 10,2% da carga horária total mínima para a integralização do curso, atendendo o mínimo de 10% estabelecido pela Resolução CNE/CES nº 7/2018.

6.2. Estrutura Curricular

<p style="text-align: center;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus ARARAQUARA Estrutura Curricular do Curso Superior de Tecnologia em SISTEMAS PARA INTERNET Base Legal: Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 Resolução de autorização do curso no IFSP: 87/2022</p>							Carga Horária Mínima de Integralização do Curso: 2000,3 Início do Curso: 1º sem de 2023 Duração da aula (min): 50 Semanas por semestre: 20	
Semestre	Componente Curricular	Código	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	Carga horária de ensino	Carga horária de extensão	Total horas
1	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	ARQCOEX	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS E COMPUTAÇÃO	ARQFACO	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	ARQHCIN	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	ARQIPCO	2	8	160	133,3	0,0	133,3
	INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB	ARQIDPW	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS PARA INTERNET	ARQINSI	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	Subtotal			20	400	333,2	0,0	333,2
2	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	ARQARCO	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	CONSTRUÇÃO DE INTERFACES WEB	ARQCIWB	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	ARQENGs	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	ESTRUTURA DE DADOS	ARQESDD	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	INGLÊS	ARQINGL	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	INTRODUÇÃO À ORIENTAÇÃO A OBJETOS	ARQINOO	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	Subtotal			20	400	333,4	0,0	333,4
3	ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO	ARQADEP	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	BANCO DE DADOS 1	ARQDBA1	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS WEB 1	ARQWEB1	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	DESENVOLVIMENTO ORIENTADO A OBJETOS	ARQDEOO	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	SISTEMAS OPERACIONAIS	ARQSSOS	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	Subtotal			20	400	333,5	0,0	333,5
4	ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS	ARQANPS	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	BANCO DE DADOS 2	ARQDBA2	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS WEB 2	ARQWEB2	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	ESTATÍSTICA	ARQUESTA	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	ARQMPCT	1	2	40	33,3	0,0	33,3
	REDES DE COMPUTADORES	ARQREDE	2	4	80	66,7	0,0	66,7
	Subtotal			20	400	333,4	0,0	333,4
5	ATIVIDADES DE EXTENSÃO 1	ARQEXT1	1	4	80	0,0	66,7	66,7
	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 1	ARQDDM1	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	PROGRAMAÇÃO COM FRAMEWORKS WEB	ARQPRFW	1	8	160	133,3	0,0	133,3
	SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS	ARQSASI	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	Subtotal			20	400	266,7	66,7	333,4
6	ATIVIDADES DE EXTENSÃO 2	ARQEXT2	1	8	160	0,0	133,3	133,3
	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS 2	ARQDDM2	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	GERENCIAMENTO DE PROJETOS	ARQGPRO	1	4	80	63,4	3,3	66,7
	MINERAÇÃO DE DADOS	ARQMIND	1	4	80	66,7	0,0	66,7
	Subtotal			20	400	196,8	136,6	333,4
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OBRIGATÓRIAS					2400			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OBRIGATÓRIAS						1796,7	203,3	2000,3

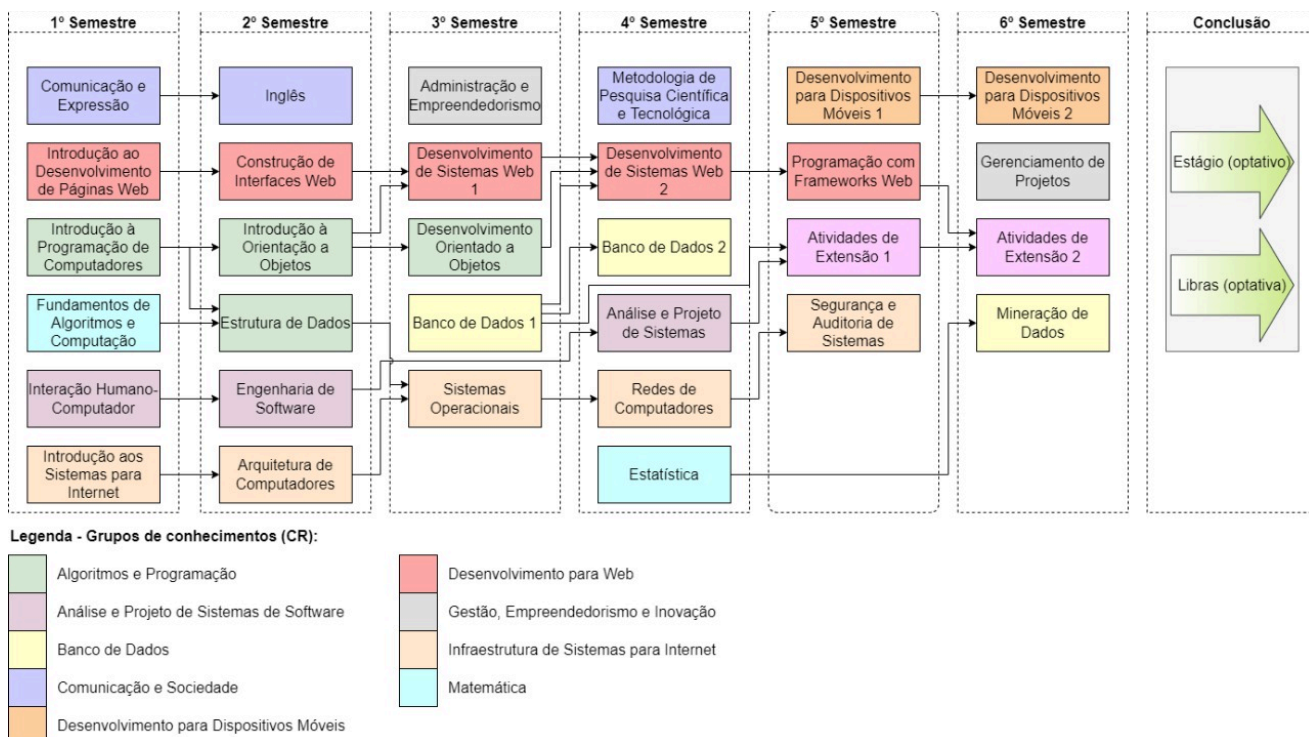
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO (Criação: Lei nº 11.892 de 29/12/2008) Câmpus ARARAQUARA Estrutura Curricular do Curso Superior de Tecnologia em SISTEMAS PARA INTERNET Base Legal: Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 Resolução de autorização do curso no IFSP: 87/2022							Carga Horária Mínima de Integralização do Curso:	
							2000,3	
							Início do Curso:	
							1º sem de 2023	
							Duração da aula (min):	
							50	
							Semanas por semestre:	
							20	
Semestre	Componente Curricular Optativo	Código	Nº profs.	Aulas por semana	Total de aulas	Carga horária de ensino	Carga horária de extensão	Total horas
	LIBRAS	ARQLIBR	1	2	40	33,3	0,0	33,3
TOTAL ACUMULADO DE AULAS - OPTATIVAS					40			
TOTAL ACUMULADO DE HORAS - OPTATIVAS						33,3	0,0	33,3
ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO - OPTATIVO								
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA								2000,3
CARGA HORÁRIA TOTAL EXTENSÃO (Mínimo de 10%)								10,2%
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA								2033,6

6.3. Representação Gráfica do Perfil de Formação

A figura a seguir representa graficamente o perfil de formação do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Câmpus Araraquara. As seguintes informações são apresentadas nesta figura: a indicação dos semestres e seus componentes curriculares, organizados conforme os grupos de conhecimentos definidos no currículo de referência (diferenciados por cores), os componentes optativos (Estágio e LIBRAS), e a indicação da trilha formativa recomendada para a conclusão do curso. A carga horária da curricularização da extensão está distribuída nos componentes curriculares Atividades de Extensão 1 e Atividades de Extensão 2.

Para cursar o componente curricular Atividades de Extensão 1, recomenda-se fortemente que o estudante tenha cursado, com aproveitamento, ambos os componentes Banco de Dados 1 e Análise e Projeto de Sistemas, uma vez que o componente Atividades de Extensão 1 envolverá a articulação de conhecimentos dos componentes anteriores nas etapas de compreensão, análise e especificação do problema identificado. Já o componente Atividades de Extensão 2 depende do componente Atividades de Extensão 1 e das competências desenvolvidas no

componente Programação com Frameworks Web, que é o último componente a ser cursado do grupo de conhecimentos "Desenvolvimento para Web".



Fonte: Elaborada pelos autores

6.4. Pré-requisitos

Caso o estudante seja retido em uma determinada disciplina, é preciso verificar os pré-requisitos obrigatórios e recomendados, conforme quadros que seguem.

Quadro 1 – Pré-requisitos OBRIGATÓRIOS

Disciplina a Ser Cursada	Pré-Requisito OBRIGATÓRIO	Justificativa
Estruturas de Dados (ARQESDD)	Introdução à Programação de Computadores (ARQIPCO)	O estudante deve compreender os fundamentos de uma linguagem de programação estruturada, ser capaz de manipular variáveis compostas e modularizar o código.
Banco de Dados 2 (ARQDBA2)	Banco de Dados 1 (ARQDBA1)	O aluno deve ter conhecimento prévio acerca de projeto e implementação de bancos de dados relacionais, bem como compreender as operações de inserção, atualização, remoção e consulta de dados em um sistema de

Disciplina a Ser Cursada	Pré-Requisito OBRIGATÓRIO	Justificativa
		gerenciamento de bancos de dados relacional.
Desenvolvimento Orientado a Objetos (ARQDEOO)	Introdução à Orientação a Objetos (ARQINOO)	O aluno deve conhecer e saber aplicar os princípios de orientação a objetos.
Desenvolvimento de Sistemas Web 2 (ARQWEB2)	Desenvolvimento de Sistemas Web 1 (ARQWEB1)	O aluno deve ser capaz de desenvolver código do lado servidor, realizar interações com o cliente e utilizar linguagem de script.
Atividades de Extensão 2 (ARQEXT2)	Programação com Frameworks Web (ARQPRFW)	O aluno deve ser capaz de desenvolver aplicações web utilizando frameworks e padrões de projeto.
Desenvolvimento para Dispositivos Móveis 2 (ARQDDM2)	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis 1 (ARQDDM1)	O aluno deve conhecer a linguagem de programação Kotlin, compreender os conceitos básicos do desenvolvimento de aplicativos para a plataforma móvel e desenvolver aplicações para dispositivos móveis com interfaces gráficas responsivas.

No Quadro 1 são listadas as disciplinas que possuem pré-requisitos obrigatórios, ou seja, o estudante deve, necessariamente, cursar e ser aprovado na disciplina que é considerada pré-requisito para se matricular no componente curricular dependente dele.

Quadro 2 – Pré-requisitos RECOMENDADOS

Disciplina a Ser Cursada	Pré-Requisito RECOMENDADO	Justificativa
Construção de Interfaces Web (ARQCIWB)	Introdução ao Desenvolvimento de Páginas Web (ARQIDPW)	O estudante deve compreender e saber aplicar os conceitos de estruturação de conteúdo e de estilização de páginas web. Além disso, deve compreender as técnicas de elaboração de layout e princípios de usabilidade e acessibilidade.

Disciplina a Ser Cursada	Pré-Requisito RECOMENDADO	Justificativa
Introdução à Orientação a Objetos (ARQINOO)	Introdução à Programação de Computadores (ARQIPCO)	Aplicações no paradigma orientado a objetos também envolvem diversos conceitos e técnicas de programação estruturada como variáveis e tipos de dados, operações sequenciais, estrutura condicional, estrutura de repetição etc. Estes assuntos são abordados na disciplina de ARQIPCO. Assim, é essencial que o estudante curse a disciplina de IPCS1 antes de cursar a disciplina de ARQINOO.
Desenvolvimento de Sistemas Web 1 (ARQWEB1)	Introdução à Orientação a Objetos (ARQINOO)	Os conceitos, técnicas e boas práticas de desenvolvimento Web baseiam-se no paradigma orientado a objetos. Assim, todos os conceitos e técnicas que foram abordados na disciplina de ARQINOO precisarão ser aplicados em ARQWEB1.
Sistemas Operacionais (ARQSSOS)	Arquitetura de Computadores (ARQARCO) Estruturas de Dados (ARQESDD)	Para o entendimento correto do conteúdo apresentado na disciplina, o aluno deve ter o conhecimento prévio das estruturas de dados utilizadas pelos sistemas operacionais, suas características e como elas funcionam, assim como as funções e relações entre os componentes de arquiteturas de computadores.
Redes de Computadores (ARQREDE)	Sistemas Operacionais (ARQSSOS)	Sendo os sistemas operacionais atuais sistemas operacionais de rede, para o uso e análise de resultados dos softwares de rede encontrados em tais sistemas, principalmente na camada de aplicação, o aluno deve ter o conhecimento necessário de sistemas operacionais para saber sua operação e comportamento.

Disciplina a Ser Cursada	Pré-Requisito RECOMENDADO	Justificativa
Atividades de Extensão 1 (ARQEXT1)	Análise e Projeto de Sistemas (ARQANPS) Banco de Dados I (ARQDBA1)	Nesta disciplina, o software a ser desenvolvido - incluindo o banco de dados - deverá ser analisado e projetado. Portanto, atividades de modelagem da aplicação (UML) e do banco de dados (ME-R) deverão ser realizadas, e são assuntos tratados nas disciplinas de ARQANPS e ARQDBA1.
Programação com Frameworks Web (ARQPRFW)	Desenvolvimento de Sistemas Web 2 (ARQWEB2)	O aluno deve estar habilitado a desenvolver aplicações Web com persistência de dados, utilizando-se técnicas e tecnologias no lado do servidor. Além disso, deve conhecer e saber aplicar os padrões de projeto Web.
Mineração de Dados (ARQMIND)	Estatística (ARQUESTA) Estrutura de Dados (ARQESDD)	O estudante deve compreender previamente conceitos básicos de estatística envolvendo análise e interpretação de conjuntos experimentais, além de conhecer e aplicar modelos de regressão linear.

No Quadro 2 são listadas as disciplinas que possuem pré-requisitos recomendados, ou seja, apesar da sugestão de que a disciplina considerada pré-requisito seja cursada previamente, o estudante pode optar por se matricular no componente curricular que possui pré-requisito recomendado sem ter cursado ou sido aprovado neste pré-requisito.

6.5. 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 saberes próprios da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Para a realização do estágio, devem ser observadas as normativas internas do IFSP, dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares

Este 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 Estágio Curricular Supervisionado é optativo para a habilitação do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

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

O IFSP tem construído nos últimos anos um conjunto de ações afirmativas voltadas para a valorização da diversidade étnico-racial nas dimensões de educação, cultura, saúde, ciência e tecnologia bem como o combate ao racismo que vitimam as populações negras e indígenas. Desde o ano de 2015, a instituição possui o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas – NEABI – que possui participantes de diversos câmpus da instituição e coordenação centralizada, e tem como objetivo a o estudo e proposição de ações institucionais em todas as áreas do conhecimento que busquem na perspectiva étnico-racial com a comunidade do IFSP, incluindo as políticas curriculares.

Nos anos de 2003 e 2008, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira foi alterada com a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena em todos os níveis de ensino. O IFSP tem construído discussões para que as relações étnico-raciais sejam parte dos Projetos Pedagógicos de Curso, tanto no cumprimento das referidas legislações, quanto no entendimento que a diversidade étnico-racial é parte fundamental nas dimensões de ciência, cultura, mundo do trabalho e tecnologia.

Diante do exposto, o Curso apresenta a seguir as estratégias de abordagem transversal das relações étnico raciais através de ações extracurriculares e curriculares. Neste sentido, a ação curricular é descrita no plano de ensino do componente curricular Comunicação e Expressão (ARQCOEX), que aborda 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. As ações extracurriculares são representadas por eventos, palestras, projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no câmpus.

O objetivo é assegurar igual direito às histórias e culturas que compõem a nação brasileira, além do direito de acesso às diferentes fontes da cultura nacional a todos brasileiros.

O reconhecimento e a valorização da história, cultura e identidade dos negros, afrodescendentes e indígenas é determinação legal e faz parte desse projeto pedagógico. A necessidade de combater o racismo e as discriminações que atingem especialmente os negros constitui preocupação desta instituição e, por conseguinte este PPC, e disso decorre a necessidade da divulgação de conhecimento, desenvolvimento de atividades e formação de atitudes, posturas e valores que contribuam para a construção de uma sociedade mais democrática e plural, com valorização da identidade de todos.

Não se desconhece o caráter eurocêntrico adotado pelo currículo escolar brasileiro até tão pouco tempo, desvalorizando o patrimônio cultural africano e indígena em detrimento do conhecimento da sociedade ocidental. Nesse sentido, e visando superar essa ignorância que diferentes grupos étnico-raciais têm uns dos outros, em nosso câmpus são desenvolvidas várias atividades curriculares e extracurriculares de combate ao racismo e discriminações e de educação das relações étnico-raciais, de valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira e africana.

Entre as atividades desenvolvidas destacamos:

- Atividades desenvolvidas na Semana da Consciência Negra e da Diversidade, promovida anualmente no mês de novembro, incluída no calendário

acadêmico e nos planos de aulas das disciplinas oferecidas no semestre, possibilitando e incentivando a participação de estudantes e servidores em:

- a) palestras com representantes do Movimento Negro e/ou instituições similares;
- b) mostras de cultura africana;
- c) apresentação de atividades culturais de origem africana como danças, música e outras.

No mesmo sentido e considerando a secular exclusão da população negra dos bancos escolares, notadamente no ensino superior, o IFSP também adotou o sistema de cotas para negros a partir de 2013, por meio do termo de adesão ao sistema SISU, passando a utilizar o sistema de ações afirmativas para a reserva de vagas para ingressantes nos cursos superiores.

As ações afirmativas, tem como metas a inclusão, a promoção do acesso e o aumento da escolaridade da população de baixa renda e das minorias sociais, com base na lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, prevendo em seu Art. 1º: as instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas e em seu Parágrafo Único que no preenchimento das vagas de que trata o caput deste artigo, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservados aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita.

Além da Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, existe o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012 que trata do mesmo assunto:

Art. 3º As instituições federais vinculadas ao Ministério da Educação - MEC que ofertam vagas de educação superior reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado

integralmente o ensino médio em escolas públicas, inclusive em cursos de educação profissional técnica, observadas as seguintes condições:

I - No mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas de que trata o caput serão reservadas aos estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um, vírgula cinco) salário-mínimo per capita;

II - Proporção de vagas no mínimo igual à da soma de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação do local de oferta de vagas da instituição, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, será reservada, por curso e turno, aos autodeclarados pretos, pardos e indígenas. Parágrafo único. Os resultados obtidos pelos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM poderão ser utilizados como critério de seleção para as vagas mencionadas neste documento.

6.7. Educação em Direitos Humanos

A Resolução CNE/CP 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 planetários.

A educação em direitos humanos visa a reconhecimento, realização e universalização da dignidade humana. Nesse sentido, em 2016 o IFSP criou o Núcleo de Estudos sobre Gênero e Sexualidade, formado servidores (docentes e técnico-administrativos), discentes, egressos, representantes de cada uma das Pró-Reitorias de Ensino, Pesquisa e de Extensão e por membros convidados da comunidade externa do IFSP, com o objetivo de promover ações com vistas a uma educação inclusiva e não sexista, à equidade e à igualdade entre os gêneros, ao combate à violência e à discriminação da comunidade LGBT e à valorização da diversidade, buscando a garantia do respeito aos direitos humanos no contexto dos câmpus.

Diante do exposto, o Curso apresenta a seguir as estratégias de abordagem transversal da educação em Direitos Humanos através de ações extracurriculares e curriculares. Neste sentido, a ação curricular é descrita no plano de ensino do componente curricular Administração e Empreendedorismo (ARQADEP). As ações extracurriculares são representadas por debates, oficinas, palestras, projetos de ensino, pesquisa e extensão, e eventos previstos em calendário acadêmico, tais como a Semana da Informática, promovida pela área de Informática no primeiro semestre letivo do ano, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, organizada por comissão específica, e a Semana da Consciência Negra e da Diversidade, organizada pelos membros dos núcleos, NEABI, NUGS e NAPNE, em parceria com a direção adjunta educacional e com a coordenação do curso, promovida durante o mês de novembro. Essas ações estimulam a formação de uma consciência cidadã, ética, responsável e solidária de toda a comunidade acadêmica e, ao mesmo tempo, favoreçam a promoção e a defesa dos direitos humanos.

6.8. Educação Ambiental

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

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 na disciplina Administração e Empreendedorismo (ARQADEP) com um conhecimento geral da legislação e dos benefícios da política ambiental abordados em Sustentabilidade Ambiental, Desenvolvimento e Gestão Sustentável. Além da realização de atividades curriculares, o IFSP Câmpus Araraquara desenvolve projetos, programas, ações

coletivas, dentre outras atividades e eventos que possibilitam a discussão desse tema, assim como a execução de iniciativas voltadas a isso.

O IFSP conta com uma comissão central de educação ambiental e sustentabilidade, e em cada câmpus, existe uma comissão local, que desenvolve projeto com atividades permanentes.

Assim, no Câmpus Araraquara, uma das atividades de educação ambiental desenvolvidas é a coleta seletiva do lixo, que ocorre por meio de parceria instituída com uma cooperativa municipal responsável por recolher semanalmente os recicláveis no câmpus. Também ocorrem palestras semestrais sobre a importância da coleta seletiva e da reciclagem, e desenvolvemos hábitos em nossos alunos, por meio de práticas simples como manter dois recipientes em sala de aula (para reciclável e não reciclável) e coletores no pátio.

A comissão também desenvolve ações voltadas para a conscientização da necessidade da redução do consumo da água e energia e discute o consumismo e suas consequências para o meio ambiente. As práticas de sustentabilidade são sempre apresentadas e discutidas por meio de palestras, filmes, documentários e na Semana da Informática, evento previsto em calendário acadêmico e organizado pela área de Informática no primeiro semestre letivo do ano.

6.9. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

De acordo com o Decreto 5.626/2005, a disciplina “LIBRAS” (Língua Brasileira de Sinais) é um componente curricular optativo nos cursos superiores de Tecnologia. Apesar disso, tal disciplina é importante para a capacitação dos estudantes, permitindo uma comunicação humanizada com real inclusão.

Nesta perspectiva, o futuro profissional deve estar minimamente preparado para o reconhecimento e respeito à diversidade, comprometendo-se com a inclusão social. Portanto, o componente curricular LIBRAS (ARQLIBR) tem um papel fundamental diante da necessidade da quebra das barreiras de comunicação, permitindo e possibilitando uma atuação ética, responsável e solidária.

7. METODOLOGIA

No curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, os componentes curriculares serão ministrados utilizando-se de um conjunto diversificado de atividades pedagógicas, com o intuito de possibilitar o aprendizado dos conteúdos e alcançar os objetivos do curso. A metodologia do trabalho pedagógico pode variar de acordo com os conteúdos, as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: 1) 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; 2) Aulas práticas em laboratório e; 3) Projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, estudos dirigidos, tarefas, orientação individualizada.

Reconhecendo e valorizando o dinamismo tecnológico atual internalizado nos discentes, o incentivo pelo desenvolvimento do saber e as habilidades humanas elementares e as imprescindíveis habilidades de administração e gestão, há um esforço em manter os planos de ensino contextualizados. Amparados pela flexibilidade curricular e a valorização da autonomia de aprendizado, utiliza-se de metodologias ativas de ensino para que o discente possa multiplicar e aumentar sua capacidade de integração nos diversos eixos de conhecimento da área de Tecnologia de Sistemas para Internet.

Além disso, é possível que se utilizem recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, videoaulas, sistemas multimídias, robótica, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, software, suportes eletrônicos, Ambiente Virtual de Aprendizagem (por exemplo, Moodle, Google Classroom ou Ms Teams) ou Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) como uma ferramenta de apoio à disciplina.

A acessibilidade metodológica é prevista na elaboração dos planos de ensino e construída em ação conjunta do docente, coordenador de curso e

NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas); visa atender os diferentes perfis de alunos/turmas e suprir as necessidades dos estudantes identificadas ao longo do percurso formativo. Seus principais objetivos são: eliminar barreiras e homogeneizar o processo ensino-aprendizagem; garantir a inclusão educacional e avaliação justa de todos; promover processos de diversificação curricular, flexibilização e adaptação dos conteúdos e tempos e utilizar recursos a fim de viabilizar a aprendizagem dos estudantes com qualquer tipo de deficiência.

A construção das metodologias de ensino-aprendizagem e avaliação ocorre em ação conjunta do docente, coordenação de curso e CSP (Coordenadoria do Sociopedagógico) e sempre deve observar flexibilidade, interdisciplinaridade e articulação entre teoria e prática. A flexibilização é alcançada através da diversificação de metodologias de ensino e avaliação, observando-se o perfil e o feedback (obtido através de questionários de avaliação institucional através da CPA, manifestações discentes junto a Coordenação de Curso e Colegiado, entre outros) da turma às diferentes abordagens utilizadas; promovendo-se alterações e adaptações sempre que necessário, em um processo dinâmico de construção do conhecimento. A interdisciplinaridade e articulação da teoria e prática são alcançadas através de abordagens dinâmicas dentro das disciplinas, alternando o desenvolvimento teórico e sua complementação com a realização de atividades práticas em laboratórios específicos; realização de visitas técnicas, palestras, projetos/equipes institucionais e projetos interdisciplinares, avaliados conjuntamente em diversas disciplinas e por diversos professores.

A cada semestre, o professor planeja o desenvolvimento da disciplina (Plano de Aulas), organizando a metodologia de cada aula / conteúdo, de acordo as especificidades do plano de ensino e com constante escopo nas contextualizações profissionais. Em consonância com a coordenação do curso, os planos de aula são implementados ao longo do semestre e registrados no SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública).

Nos componentes curriculares teóricos (indicados com "T" no plano de ensino), os discentes recebem fundamentos e conceitos, que serão aplicados

adiante, de acordo com as variedades metodológicas expostas nesta seção, levando-os à reflexão dos conceitos envolvidos em toda a base teórica.

Nos componentes curriculares práticos (indicados com “P” no plano de ensino), os alunos têm oportunidades de aplicar os conhecimentos teóricos em situações-problemas, atividades de análise e modelagem, projeto, implementação e teste, visando desenvolver e aprimorar habilidades práticas de desenvolvimento de sistemas web e para dispositivos móveis, de tal maneira que a abordagem teórica seja articulada e, ao mesmo tempo, confrontada com os resultados da aplicação prática.

A regência compartilhada é uma opção metodológica que considera a necessidade de uma menor relação aluno-professor, seja por razões de segurança, infraestrutura ou de integração curricular. Deve ser considerada articulada com as demais opções metodológicas, pois esta visa complementar e potencializar os recursos pedagógicos para alcançar os objetivos de cada componente. Desta forma, a regência compartilhada está alinhada com os indicadores institucionais da Rede Federal e atende a normativa institucional vigente que regulamenta sua adoção. No Quadro 3 são apresentados os componentes curriculares que possuem regência compartilhada e suas características.

Quadro 3 – Componentes curriculares com regência compartilhada

Semestre de oferta	Código do Componente curricular	Abordagem metodológica (T, P, T/P)	Número de docentes	Aulas por semana	Tipo de regência compartilhada	Descrição regência compartilhada
1	ARQIPCO	P	2	8	integral	Aulas P(8) Docentes P(2)
1	ARQIDPW	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
2	ARQCIWB	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
2	ARQESDD	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
2	ARQINOO	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
3	ARQDBA1	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)

Semestre de oferta	Código do Componente curricular	Abordagem metodológica (T, P, T/P)	Número de docentes	Aulas por semana	Tipo de regência compartilhada	Descrição regência compartilhada
3	ARQWEB1	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
3	ARQDEOO	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
3	ARQSSOS	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
4	ARQDBA2	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
4	ARQWEB2	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)
4	ARQREDE	P	2	4	Integral	Aulas P(4) Docentes P(2)

8. 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.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, atendem à concepção do curso definida no PPC, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva. Além disso, tais procedimentos resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes, com mecanismos que garantam sua natureza formativa.

Assim, os componentes curriculares do curso possuem avaliações de caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e são obtidas mediante a utilização de vários instrumentos, inclusive, desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem (exemplo: Moodle), 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 do componente. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação se constitui em um processo contínuo, sistemático e cumulativo, composto por uma gama de atividades avaliativas, tais como: pesquisas, atividades, exercícios e provas, articulando os componentes didáticos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos) e permitindo a unidade entre teoria e prática e o alcance das competências e habilidades previstas.

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 uma casa decimal, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, ACs e componentes com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e dos componentes 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.

As especificidades avaliativas de cada componente curricular se encontram nos planos de aula.

É importante salientar que no IFSP os alunos podem consultar os resultados de suas avaliações no sistema SUAP, permitindo assim que possam acompanhar seu progresso no curso.

9. ATIVIDADES DE PESQUISA

A pesquisa científica é parte da cultura acadêmica do IFSP. Com políticas de acesso para toda a sua comunidade, as ações da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e do câmpus se refletem nos inúmeros projetos de pesquisa desenvolvidos por servidores (as) e estudantes, na transferência de conhecimento, de recursos, de fomento e na oferta de eventos científicos de qualidade.

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. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

As atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os(As) docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

O IFSP – Câmpus Araraquara oferece a oportunidade para seus alunos realizarem iniciação científica em diversas áreas do conhecimento. Com perspectiva multidisciplinar, o número de pesquisas realizadas no câmpus tem crescido constantemente.

Atualmente, há 12 alunos em projetos de pesquisa no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP), 6 alunos em projetos de pesquisa com financiamento privado realizado por meio de Termo de Cooperação Técnico Científico, 5 alunos no Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e Tecnológica (PIVICT), 1 aluno em projeto de pesquisa PIBIC-EM e 1 aluno em projeto de pesquisa PIBIC/PIBITI - CNPq. Destaca-se que nos anos anteriores foram concluídas 238 pesquisas, sendo 133 projetos PIBIFSP, 20 pesquisas PIBIC/PIBITI - CNPq (superior), 9 pesquisas PIBIC-EM-CNPq (técnico concomitante), 76 pesquisas voluntárias e 2 pesquisas de outros programas de editais específicos.

De acordo com o relatório de gestão elaborado em 2019, entre os anos de 2016 e 2018 o Câmpus Araraquara superou a marca de 250 produções científicas, chegando a 254 no total. Tais produções devem-se principalmente a alta qualificação do corpo docente e também aos programas de iniciação científica existentes (PIBIFSP, PIVICT, PIBIC, PIBIC-EM-CNPq e PIBITI).

Em 2019 foi implementado no IFSP – Câmpus Araraquara o primeiro projeto de pesquisa com financiamento privado. O projeto, da área Inteligência Artificial, realizado em parceria com a empresa JN Moura, teve início em julho de 2019 e envolveu cinco docentes, três alunos e um pesquisador da empresa parceira. Os resultados do projeto superaram as expectativas da empresa, que firmou novo acordo de cooperação em 2020, para a continuação do projeto, desta vez envolvendo quatro alunos. Está prevista uma terceira fase deste projeto para o ano de 2022. Outro acordo de cooperação foi firmado em 2021, na área de Aprendizado de Máquina, com a empresa *Digital Innovation One* (DIO) encontrando-se em execução, envolvendo dois alunos e dois docentes. Estes projetos foram financiados parcialmente pela Agência de Inovação do IFSP (INOVA).

Outra parceria que vale destacar é com a empresa Tatu Marchesan, empresa de importância nacional do segmento de implementos agrícolas, localizada na cidade de Matão. Estão iniciando em 2022 dois projetos de cooperação Técnico Científica entre IFSP Câmpus Araraquara, UNICAMP, UFABC e a empresa que, juntos, trarão mais de meio milhão de reais em recursos para o câmpus.

Desta forma, as ações de aproximação do câmpus com as inúmeras empresas do município e da região, alinhadas com a vocação dos docentes do câmpus para pesquisa, podem ser revertidas em inúmeras oportunidades para fomento aos alunos, principalmente por meio da oferta de bolsas.

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet serão realizados sob orientação de professores do curso com a possibilidade de colaboração de professores de outras áreas, propiciando ao aluno contato com diversas áreas do conhecimento, buscando deste modo valorizar a interdisciplinaridade.

10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre a comunidade acadêmica do IFSP e diversos atores sociais, contribuindo para o processo formativo do educando e para o desenvolvimento regional dos territórios nos quais os câmpus se inserem. Indissociável ao Ensino e à Pesquisa, a Extensão configura-se como dimensão formativa que, por conseguinte, corrobora com a formação cidadã e integral dos estudantes.

Pautada na interdisciplinaridade, na interprofissionalidade, no protagonismo estudantil e no envolvimento ativo da comunidade externa, a Extensão propicia um espaço privilegiado de vivências e de trocas de experiências e saberes, promovendo a reflexão crítica dos envolvidos e impulsionando o desenvolvimento socioeconômico, equitativo e sustentável.

As áreas temáticas da Extensão refletem seu caráter interdisciplinar, contemplando Comunicação, Cultura, Direitos humanos e justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e produção e Trabalho. Assim, perpassam por diversas discussões que emergem na contemporaneidade como, por exemplo, a diversidade cultural.

As ações de extensão podem ser caracterizadas como programa, projeto, curso de extensão, evento e prestação de serviço. Todas devem ser desenvolvidas com a comunidade externa e participação, com protagonismo, de estudantes. Além das ações, a Extensão é responsável por atividades que dialogam com o mundo do trabalho como o estágio e o acompanhamento de egressos. Desse modo, a Extensão contribui para a democratização de debates e da produção de conhecimentos amplos e plurais no âmbito da educação profissional, pública e estatal.

No IFSP – Câmpus Araraquara, dentre as ações de extensão realizadas, merece notoriedade a oferta de cursos de extensão, ações pedagógicas de caráter teórico e prático, presencial e, a partir de agora, a distância, planejadas e organizadas de modo sistemático para atender às necessidades da sociedade,

visando ao desenvolvimento, à atualização e aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos.

Em breve análise quantitativa, os dados registrados* mostram que em 2017, por exemplo, foram ofertadas pelo Câmpus Araraquara 339 vagas de cursos de extensão.

Qualitativamente, faz-se relevante informar que os cursos de extensão passam por avaliação em instância interna ao câmpus e, depois, na Pró-Reitoria de Extensão, antes de serem ofertados à comunidade. Somente os cursos aprovados nas duas instâncias podem ser ofertados, revelando-se, assim, o comprometimento com a qualidade dos cursos de extensão.

Até o primeiro trimestre de 2022, o câmpus possui 75 cursos de extensão aprovados para oferta.

Além dos cursos de extensão, o IFSP - Câmpus Araraquara desenvolve projetos de extensão, que são conjuntos de ações que podem ter caráter educativo, social, desportivo, cultural, científico ou tecnológico, e funcionam como articuladores do ensino, pesquisa e extensão.

Anualmente, uma parcela do orçamento do câmpus é reservada para fomento a projetos de extensão. Esse valor é convertido em bolsas destinadas a discentes que, após aprovação em processo seletivo específico, integram a equipe executora dos projetos de extensão e fazem valer de seu protagonismo para que os projetos alcancem os objetivos almejados.

Em 2019, merece destaque o projeto "BECO – LITERATURA E LINGUAGEM", que promoveu importantes debates sobre temas variados em formato de roda de conversa entre alunos de nonos anos de escolas municipais de Araraquara e de cidades da região e membros do projeto, docentes e discentes do câmpus.

Em 2020, além do "BECO", foi desenvolvido o projeto "Laboratório de Ensino de Matemática: um espaço de formação", oferecido no âmbito do Departamento de Matemática do IFSP/Araraquara entre os meses de maio a novembro de 2020. Dentre os principais objetivos do projeto estão a garantia do acesso da comunidade ao conhecimento matemático em diferentes espaços educacionais, além de possibilitar a formação inicial e continuada para professores que ensinam matemática. O projeto pretendeu criar um espaço de

aprendizagem e formação dentro do IFSP para que a comunidade de Araraquara-SP e região pudesse ter acesso ao conhecimento matemático, contribuindo para uma formação cidadã, transformadora e emancipadora. Estes 2 projetos seguiram com seu desenvolvimento no ano de 2021, com adaptações, levando em consideração a pandemia. O BECO realizou encontros e eventos de forma on-line e o LEM, além de eventos, também ofertou cursos na modalidade EaD.

O Câmpus Araraquara possui, também, participação frequente e benquista em programas de fomento a ações de extensão específicos da Pró-Reitora de Extensão, complementando o valor para bolsas discentes de extensão e aumentando o número de bolsistas envolvidos e projetos desenvolvidos, como no Programa Mulheres do IFSP “Saber Cuidar: Formação cidadã para autonomia e geração de renda para mulheres (com projeto desenvolvido em 2017, 2018 e 2019) e Programa de Apoio a Atividades de Extensão “Ensinando Lógica de Programação para Crianças” (projeto desenvolvido em 2018, edital do câmpus e em 2019, edital PRX). Em 2017, o primeiro programa de extensão do Câmpus Araraquara foi aprovado em atendimento a edital específico da Pró-Reitoria de Extensão. Programa é conjunto articulado de projetos e outras ações de extensão (cursos, evento, etc.), com caráter orgânico-institucional, clareza de diretrizes e orientação para um objetivo comum, sendo executado a médio ou longo prazo, integrando ações de extensão, pesquisa e ensino. Com o fomento conquistado, o programa Saber Cuidar: Formação cidadã para autonomia e geração de renda para mulheres foi desenvolvido proporcionando uma qualificação profissional de Cuidadora de Idosos a diversas mulheres em situação de vulnerabilidade da cidade de Araraquara. Em 2021, o programa “Mulheres IFSP – Câmpus Araraquara” em articulação realizada com a Secretaria Nacional de Política para Mulheres, do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, teve sua proposta contemplada com recursos financeiros, com alguns câmpus que apresentavam expertise no tema e que já possuíam demandas previamente mapeadas. Em 2022, tal programa oferecerá o curso de Auxiliar de Manutenção Predial a mulheres em situação de vulnerabilidade da cidade de Araraquara.

Em 2021, o câmpus Araraquara desenvolveu o Projeto “Integração nas Exatas”, aprovado por um edital de programa institucional de apoio a Atividades de Extensão, “MENINAS NAS EXATAS”, da Pró-Reitoria de Extensão.

No âmbito da extensão, estão ainda relacionados os eventos, como palestras (apresentação de um tema predeterminado a um grupo pequeno de pessoas, que já possui informações sobre o assunto) e visitas técnicas (atividade pedagógica supervisionada realizada em ambiente externo à instituição, construindo um mecanismo de integração entre escola e sociedade).

Por último, mas não menos importante, ao âmbito da extensão também estão atribuídos os estágios curriculares. Com fundamentos na Lei nº11.788/2008 e Portaria IFSP nº.1204/2011, Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos, relacionado ao curso que está frequentando regularmente. As partes envolvidas no processo de estágio são estagiário, professor orientador, supervisor de estágio na unidade concedente, coordenador de curso e coordenadoria de extensão (CEX). Todas as partes bem relacionadas a fim de garantir o melhor aproveitamento e aprendizado por parte do aluno.

O IFSP – Câmpus Araraquara possui 390 registros de estágio no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), sendo 88 alunos estagiando na cidade e região em diversas empresas, em escolas e Prefeitura:

5BY5 CONSULTORIA EM TI LTDA;
A. W Faber-Castell S.A;
ACADEMIA PME EDUCACAO E CONSULTORIA EM NEGOCIOS LTDA;
Alan Morales Membrive;
AMDOCS Brasil LTDA;
ANDRITZ CONSTRUCOES E MONTAGENS LTDA;
ANDRITZ HYDRO LTDA;
Be On Up Software, Produtos e Serviços em Tecnologia da Informação
LTDA EPP;
BENTLY DO BRASIL LTDA – CAMPINAS;
Biomecanica Industria e Comercio de Produtos Ortopedicos LTDA;

Carrossel Encantado;
CAST Informática S.A.;
CENIC LABORATÓRIO DE ENSAIOS ESPECIAIS;
CITROTEC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA;
COGNYTE BRASIL S.A.;
Dairy Partners Americas Brasil Ltda;
Digicash do Brasil Ltda;
EM DE SOUZA MOURA ME;
EMBRAER S.A.;
Enterprise Services Brasil de Tecnologia Ltda;
Exactaworks Consultoria LTDA;
Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FAI UFSCar;
Hospital Psiquiátrico Espírita Caibar Schutel;
IESA PROJETOS, EQUIPAMENTOS E MONTAGENS S/A;
IGAS - INDÚSTRIA DE CARRETAS E REQUALIFICADORA DE CILINDROS LTDA;
Imagem e Comunicação Visual LTDA;
JN Moura Informática LTDA ME;
John Bean Technologies Máquinas e Equipamentos Industriais Ltda;
JR Ribeiro Junior Tecnologia da Informação ME;
LOUIS FREYFUSCOMMODITIES AGROINDUSTRIAL S.A.;
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MAQUINAS AGRICOLAS TATU S A;
PEPSICO DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ALIMENTOS LTDA;
PICCIN MAQUINAS AGRICOLAS LTDA;
Prefeitura Municipal de Araraquara;
R B C Peças e Serviços para Caminhões LTDA;
Raccoon Publicidade Ltda ME;
RAÍZEN ARARAQUARA AÇÚCAR E ÁLCOOL LTDA;
RANDON S/A IMPLEMENTOS E PARTICIPAÇÕES - UNIDADE ARARAQUARA;
Rentbrella Brasil LTDA;

RUMO MALHA Norte Filial S.A.;
S2IT SOLUTIONS CONSULTORIA LTDA;
Saga Informática Ltda;
SCAELIFE DO BRASIL TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMATICA LTDA;
SHX INFORMATICA LTDA;
Souza Fermino e jorgin LTDA ME;
SOUZA, DINIZ & SILVA LTDA;
STAHL TALHAS EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO LTDA;
Tecumseh do Brasil Ltda;
Terroni Equipamentos Científicos Indústria e Comércio LTDA;
WHIRLPOOL S/A.

O IFSP, por meio de sua Coordenadoria de Extensão, firmou, também, mais de 10 Convênios de Concessão de Estágio com Empresas e Agentes Integradores de Estágio.

A Extensão também engloba o Aproveitamento Profissional: o aluno que desenvolve alguma ocupação profissional, seja como autônomo, empresário ou empregado na iniciativa privada ou pública poderá aproveitar suas atividades profissionais para dispensar parcial ou totalmente o estágio, desde que na área do respectivo curso e que suas atividades sejam aprovadas pelo professor orientador de estágio.

10.1. Curricularização da Extensão

A Resolução Normativa/IFSP N° 5/2021 estabelece as diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do IFSP. As atividades de extensão curricularizadas são intervenções que envolvem diretamente e dialogicamente as comunidades externas ao IFSP, e devem estar vinculadas à formação do estudante, por meio de ações definidas por modalidades (programas, projetos, cursos, oficinas, eventos ou prestação de serviços, incluindo extensão tecnológica) e constituídas por atividades aplicadas às necessidades e demandas construídas coletivamente junto à sociedade atendida.

As atividades de curricularização da extensão do curso previstas nos componentes Atividades de Extensão 1 (ARQEXT1), Atividades de Extensão 2 (ARQEXT2) e Gerenciamento de Projetos (ARQGPRO) estarão vinculadas a um projeto de extensão curricularizada baseado nos conhecimentos principais de planejamento, análise de requisitos, modelagem, desenvolvimento e manutenção de um sistema computacional na perspectiva da extensão e baseando-se na aplicação dos conceitos e técnicas estudados durante os quatro primeiros semestres do curso.

O projeto deve ser submetido pelo coordenador do projeto de extensão, que deve ser indicado de acordo com o regulamento previsto na Instrução Normativa específica vigente. A submissão e aprovação do projeto devem ocorrer antes do 5º semestre do curso articulando conhecimentos e saberes direcionados para o atendimento das demandas da comunidade local e regional por meio de parcerias, promovendo uma interação dialógica com a comunidade e os arranjos produtivos e sociais locais e regionais.

10.2. Acompanhamento de Egressos

O acompanhamento dos egressos é voltado para o processo de conhecimento da realidade profissional e acadêmica, com o intuito de subsidiar o planejamento, a definição e a retroalimentação das concepções pedagógicas, conhecimentos e o processo de ensino, pesquisa e extensão. As ações do curso são orientadas e articuladas com a Política de Acompanhamento de Egressos do IFSP vigente, colaborando para uma cultura institucional de avaliação e monitoramento das ações educacionais.

O acompanhamento dos alunos egressos dos cursos do IFSP – Câmpus Araraquara tem como objetivo manter contato com ex-alunos a fim de acompanhar sua inserção no mercado de trabalho como continuidade de sua formação educacional.

Este acompanhamento é feito por meio de questionário online, divulgado aos alunos egressos nos canais de comunicação do Câmpus, visando a estreitar

nosso relacionamento com eles e aprimorar nossa prestação de serviços e diálogo com a sociedade em geral.

No site do Câmpus, há 2 links, um formulário para egressos da Matemática e outro, para os demais cursos.

Os dados coletados pela Coordenadoria de Extensão são utilizados pelo curso de Licenciatura em Matemática para manter contato com os egressos do curso, divulgar os eventos, convidá-los para mesas redondas, mesas de egressos etc., e, também, como uma das ferramentas para aprimoramento do Curso.

Além de avaliar o percurso profissional do egresso, a pesquisa permite que o IFSP promova ações para melhorar o ensino oferecido nos câmpus.

Com o objetivo de padronizar e regulamentar o acompanhamento desses alunos, houve uma consulta, por parte da reitoria, a diversos câmpus e a elaboração de uma minuta. No fim de 2021, a minuta do Regulamento da Política de Acompanhamento de Egressos (PAEg) foi aprovada no CONEN (Conselho de Ensino), CONEX (Conselho de Extensão) e CONPIP (Conselho de Pesquisa e Pós-graduação). O próximo passo é encaminhá-lo para a aprovação do Conselho Superior.

A elaboração da minuta é fruto do trabalho do Comitê Permanente de Acompanhamento de Egressos, formado por representantes das Pró-Reitorias de Extensão (PRX), de Pesquisa e PósGraduação (PRP), de Ensino (PRE) e de Desenvolvimento Institucional (PRD) (Portaria nº 2995/IFSP, de 05 de maio de 2021).

Foram consultadas mais de 30 resoluções de outras instituições e analisadas outras referências. A proposta é que a parte da operação fique em outros documentos que derivam dos princípios e diretrizes emanadas desta política.

A minuta foi disponibilizada para consulta pública à comunidade no mês de agosto, com o objetivo de promover o diálogo e permitir a participação da sociedade em tomadas de decisões envolvendo a formulação e definição de políticas públicas.

A PAEg sistematiza as diretrizes para o desenvolvimento de ações voltadas para o processo de conhecimento, avaliação, monitoramento e

acompanhamento da instituição, tendo como foco o egresso e a sua realidade profissional e acadêmica.

A PAEg, articulada com a política institucional do IFSP, buscará promover um conjunto de ações que visam a acompanhar o itinerário acadêmico e profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão. Dentre os seus objetivos estão monitorar o egresso na sua inserção no mundo do trabalho; estimular e criar condições para o acesso dos egressos aos cursos de formação continuada ofertados pelo IFSP e promover a relação contínua entre todos envolvidos no processo educacional.

11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, 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 de acordo com o estabelecido na Organização Didática dos Cursos Superiores de Graduação do IFSP vigente.

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 IFSP possui regulamentação própria para solicitação do Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes, conforme Instrução Normativa vigente.

12. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017).

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 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 os componentes curriculares, 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 Específicas), 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.

Destacam-se, de forma geral e em seus respectivos setores competentes, as seguintes ações e atividades do câmpus de apoio ao discente:

- Políticas de Assistência Estudantil e Programa de Auxílio Permanência para estudantes em vulnerabilidade social, através do pagamento de auxílios alimentação, didático-pedagógico, a estudantes pais, moradia, saúde e/ou transporte, visando ampliar as condições para o bom desempenho acadêmico, bem como a permanência e conclusão no curso, agindo preventivamente, nas situações de repetência e evasão;
- Programa de Ações Universais, que compreende ações e atividades culturais, esportivas, de prevenção, promoção à saúde, inclusão digital, assuntos da juventude, políticas afirmativas e outros, voltados para todo o corpo discente, independentemente da condição socioeconômica;
- Atuação do Serviço Social em ações universais, na perspectiva do acesso às atividades do mundo acadêmico, em ações articuladas à Pesquisa e Extensão, fomentando a participação de alunos em congressos, feiras temáticas e eventos acadêmicos em geral;
- Identificação de demandas, promoção de propostas e ações de formação continuada de docentes e de servidores que atuem na área educacional;
- Orientação do corpo docente no que se refere às necessidades dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, garantindo as condições de acessibilidade metodológica e instrumental ao corpo discente;
- Programa de Bolsa Ensino e Programa de Monitoria Voluntária, que contribui e complementa a formação acadêmica do discente, reduzindo problemas de repetência e evasão e favorecendo a cooperação entre docentes e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino;

- Realização de acompanhamento e orientação – quanto ao mercado de trabalho, legislação de estágio, questões de higiene e segurança do trabalho, aspectos técnicos-científicos e demais assuntos afins – para estudantes realizando estágios obrigatórios e não-obrigatórios;
- Representação da Assessoria de Relações Internacionais (ARINTER), objetivando divulgar oportunidades e fornecer informações e suportes necessários para promover a mobilidade acadêmica dos discentes, assim como ações de internacionalização do IFSP.

13. 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).

Para o desenvolvimento de ações inclusivas que englobem a adequação de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante, inclusive com o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem, haverá apoio da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e da equipe da Coordenadoria Sociopedagógica (CSP).

Assim, com o objetivo de realizar essas ações, deve-se construir de forma coletiva entre docentes, técnicos, família e o(a) próprio(a) estudante, o Plano Educacional Individualizado (PEI), que segundo REDIG (2019), trata-se de um instrumento para a individualização, ou seja, um programa com metas acadêmicas e sociais, que organiza a proposta pedagógica, com a finalidade de atender as especificidades e singularidades dos (as) estudantes atendidos (as) pelo NAPNE. As orientações para a elaboração do PEI encontram-se nas diretrizes institucionais vigentes.

O Câmpus Araraquara, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Portaria Normativa IFSP n. 38/2022) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagogia (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, busca o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) discente.

Nesse sentido, o Câmpus Araraquara, por meios das parcerias NAPNE, CSP e corpo docente, busca assegurar ao discente com necessidades educacionais específicas:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade.
- Acesso Iguatário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do Câmpus Araraquara apoio e orientação às ações inclusivas.

14. AVALIAÇÃO DO CURSO

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

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

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

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no câmpus, especificamente, da **CPA – Comissão Própria de Avaliação**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. Ou seja, os resultados da avaliação permanente devem ser apresentados quando da atualização e reformulação do PPC, incluindo-se os mecanismos de avaliação dos componentes EaD, quando for o caso.

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).

Sendo assim, prever formas de coleta de dados do curso, na CPA ou em instrumentos diferenciados utilizados pelo câmpus, e a forma como serão utilizados enquanto insumos para a melhoria do curso.

14.1. Gestão do Curso

O trabalho da coordenação deve estar em conformidade com o plano de atividades e devidamente comunicado nos meios de comunicação disponíveis. Esse plano explana a forma como se concretizará a gestão e o desenvolvimento do curso.

A coordenação do curso em conjunto com o corpo docente da área e as diversas diretorias e coordenações do câmpus, atuam na implementação e acompanhamento do PPC. Dentre as ações realizadas, destacam-se: (1) a divulgação do curso em feiras de profissões, escolas, site institucional e nas redes sociais; (2) a composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de curso; (3) a formação de Grupos de Pesquisas relacionados à área do curso; (4) a elaboração do regulamento das Atividades Complementares e do regulamento de Estágio; (5) a participação dos discentes em projetos de ensino, extensão e Iniciação Científica; e (7) a participação dos discentes em órgãos colegiados (Colegiado, CONCAM, CONSUP) e associações estudantis (Diretório Acadêmico e Atlética).

O coordenador de curso conduz e participa de diversas reuniões, tais como colegiado, NDE, CIPEE, entre outras. A periodicidade desses encontros varia conforme o indicado na legislação vigente e as demandas do câmpus e do curso. A seguir, estão consideradas a condução e participação nas seguintes reuniões:

Corpo docente do curso: um encontro mensal para tratar do acompanhamento dos alunos e orientação quanto às atribuições docentes;

NDE: dois encontros ordinários durante o semestre para tratar da atualização do PPC e da preparação para a avaliação de reconhecimento do curso e encontros extraordinários, em caso de necessidade;

Colegiado: duas reuniões ordinárias durante o semestre para tratar da análise do aproveitamento de estudos, das matrículas por reopção, transferência

e ingresso com diploma de graduação, da tabela de equivalências de disciplinas, da análise da atualização do PPC, das demandas discentes e mais quantos encontros extraordinários se fizerem necessários;

CIPEE: reuniões com a direção educacional, CSP e demais coordenações conforme agenda do câmpus;

Direção: pelo menos um encontro quinzenal, seguindo a pauta da Diretoria Acadêmica;

Grupo de Pesquisa: agendamento de reuniões específicas com os docentes da área.

O acompanhamento das atividades docentes pela coordenação envolve vários aspectos, dentre eles: a solicitação, recebimento e análise dos Formulários de Preferência de Atividades (FPA), dos planos de aulas e diários, do esclarecimento de dúvidas a respeito da rotina acadêmica e assessoria pedagógica. Algumas dessas atividades possuem período de realização estabelecido pelas rotinas anuais do câmpus. São elas:

- Recebimento e avaliação dos FPAs – ao fim de cada semestre letivo;
- Entrega e avaliação dos planos de aulas – no começo de cada semestre letivo;
- Entrega e avaliação dos diários – ao fim de cada semestre letivo.

Com relação à rotina discente no curso, pode-se apontar as principais ações de acompanhamento por parte da coordenação:

1. Acolhimento: no início de cada ano letivo há um dia específico para o acolhimento dos alunos ingressantes. Nesse dia, o coordenador apresenta o curso e o corpo docente aos estudantes e há ações de integração com os veteranos e Diretório Acadêmico.

2. Monitoria: no início de cada semestre letivo a coordenação divulga os horários de monitoria e atendimento ao discente. A monitoria é realizada por alunos, bolsistas ou voluntários, de projetos de ensino e pelos docentes do curso. Há uma ampla grade de horários, de modo que o estudante encontre opções de monitoria na maioria dos dias da semana.

3. Projetos de ensino: estímulo à participação em projetos e competições que visem ampliar o conhecimento técnico dos alunos, o convívio entre os pares, a tomada de decisões e de liderança.

4. Projetos de pesquisa: estímulo à participação em projetos de iniciação científica e tecnológica desenvolvidos pelos docentes, com oferta de bolsa ou de forma voluntária.

5. Eventos e visitas técnicas: ao longo do semestre as ações de extensão ofertadas no câmpus são divulgadas aos alunos. Eles participam de palestras, seminários, reuniões de grupos de pesquisa e oficinas. Além disso, há o incentivo constante à participação em eventos externos e visitas técnicas.

De modo a otimizar e consubstanciar os dados para atualizações e reformulações necessárias para o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, a coordenação do curso aplicará periodicamente um questionário para coleta de informações, qualitativas e quantitativas, aos alunos do curso. O resultado deste questionário será analisado em conjunto com os demais docentes do curso e setores ligados à área de ensino. Posteriormente, serão gerados relatórios para orientar a constante atualização e a forma de desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem e de gestão acadêmica do curso.

15. EQUIPE DE TRABALHO

15.1. 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 CONSUP vigente.

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação ARQ nº 0173, de 17 de agosto de 2021 é:

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Dênis Leonardo Zaniro	Mestrado - Ciências da Computação	RDE
Edilson José Davoglio Candido	Mestrado - Ciências da Computação	RDE
Fernando Vieira Duarte	Mestrado - Ciências da Computação	RDE
Francisco Rocha Pirolla	Doutorado - Ciência, Tecnologia e Sociedade	RDE
Gustavo Antonio Furquim	Doutorado - Ciências da Computação	RDE

15.2. Coordenador(a) do Curso

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

Para este Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Edilson José Davoglio Candido

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Mestre

Formação Acadêmica:

- Graduação em Ciência da Computação pela Universidade de Londrina – UEL (2001).

- Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional pela Universidade de São Paulo (2004).

Tempo de vínculo com a Instituição: 11 anos e 8 meses (desde novembro de 2010).

Experiência docente e profissional: Edilson é professor da área de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Araraquara. Atuou na implantação e primeira coordenação do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, coordenação do curso Técnico em Informática nas modalidades concomitante/subsequente e integrada ao ensino médio. Antes de ingressar no IFSP, trabalhou como especialista em qualidade e processos na HP – Hewlett-Packard (cliente NET), especialista em métricas e suporte a gerenciamento de projetos pela EDS – Electronic Data Systems (clientes GM e TAM) e desenvolvedor utilizando Java, C# e Oracle (clientes TAM e Avon). Também atuou na Uniara (Universidade de Araraquara) como professor, ministrando aulas na pós-graduação em Gerenciamento de Projetos e na graduação em Sistemas de Informação.

15.3. 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, conforme normativa PRE vigente.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na Instrução Normativa PRE vigente.

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.

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

15.4. Corpo Docente

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
André de Souza Tarallo	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática – Arquitetura de Computadores e Redes
Claudia Freitas Reis	Doutorado – Linguística	RDE	Letras - Português/Espanhol
Cristiane Akemi Yaguinuma	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Dênis Leonardo Zaniro	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Denise Elaine Emidio Canola	Doutorado – Linguística	RDE	Letras - Português/Inglês
Edilson José Davoglio Candido	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Ednilson Geraldo Rossi	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Eduardo Leal	Doutorado – Biotecnologia	RDE	Informática – Programação e Banco de Dados
Fábio José Justo dos Santos	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática – Arquitetura de Computadores e Redes
Fernando Vieira Duarte	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Francisco Rocha Pirolla	Doutorado – Ciência, Tecnologia e Sociedade	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Gabriela Castro Silva Cavalheiro	Doutorado – Matemática	RDE	Matemática
Gislaine Cristina Micheloti Rosales	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Gustavo Antonio Furquim	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática – Arquitetura de Computadores e Redes
Helien Eda Rodrigues Gato	Mestrado – Ciências Cartográficas	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Janaina Cintra Abib	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
José Arnaldo Mascagni de Holanda	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
José Rodolfo Beluzo	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Josimeire Maximiano dos Santos	Mestrado – Matemática	RDE	Matemática
Leandro José Elias	Mestrado – Matemática	RDE	Matemática
Luiz Henrique Nunes	Doutorado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Marcelo Criscuolo	Doutorado – Ciências da Computação e Matemática Computacional	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Mario Popolin Neto	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Mauro de Lucca	Mestrado – Educação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Rafhael Borgato	Doutorado – Estudos Literários	RDE	Letras - Português/Inglês
Renata Maria Porto Vanni	Doutorado – Ciências da	RDE	Informática -

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
	Computação e Matemática Computacional		Programação e Banco de Dados
Renato da Silva Fernandes	Mestrado – Matemática	RDE	Matemática
Ricardo Nogueira de Figueiredo	Mestrado – Ciências da Computação e Matemática Computacional	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Rogério Aparecido Campanari Xavier	Mestrado – Ciências da Computação	RDE	Informática - Programação e Banco de Dados
Tamiris Trevisan Negri	Doutorado – Engenharia Elétrica	RDE	Matemática
Vitor Gustavo de Amorim	Mestrado – Matemática	RDE	Matemática

15.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Adriana Scalize	Especialização – Psicopedagogia	Assistente de Alunos
Aline Monje Peral	Especialização – Gestão Escolar	Assistente de Alunos
Ana Carolina Gravena Vanalli	Doutorado – Psicologia	Psicóloga
Ângela Sayuri Morikawa de Freitas	Especialização – Tecnologia de gestão	Assistente em Administração

	pública e responsabilidade fiscal	
Angelo Luiz Ferreira	Especialização – Gestão de Políticas Públicas	Assistente em Administração
Camila Fernanda Biolcatti	Especialização – Educação: Ensino de Matemática	Assistente em Administração
Carlos Elizandro Correia	Especialização – Informática	Técnico de Tecnologia da Informação
Cintia Almeida da Silva Santos	Doutorado – Ciência, Tecnologia e Sociedade	Bibliotecária- Documentalista
Daniel Alves de Souza	Ensino Médio	Assistente em Administração
Danilo Basile Forlini	Mestrado – Educação Escolar	Técnico em Assuntos Educacionais
Dione Cabral	Mestrado – Educação Escolar	Assistente Social
Élcio da Riva Moura	Graduação – Ciências Sociais	Assistente de Alunos
Eli Antonio Campanhol	Especialização – Gestão de pessoa	Assistente em Administração
Eulália Nazaré Cardoso Machado	Mestrado – Processos de Ensino, Gestão e Inovação	Pedagoga
Evandro Carmo da Silva	Especialização –	Administrador

	Comportamento Organizacional e Gestão de Pessoas	
Éverton Carlos Martins	Mestrado – Ciência da Computação	Técnico de Tecnologia da Informação
Guilherme Francisco Lopes	Mestrado – Educação Profissional e Tecnológica	Auxiliar de Biblioteca
Henrique Buzeto Galati	Especialização – Docência no Ensino Superior	Técnico de Tecnologia da Informação
Ivanise Aurora Ventura	Mestrado – Administração Pública	Administrador
Jorge Henrique de Oliveira Silva	Mestrado – Gestão de organizações e sistemas públicos	Assistente em Administração
Juliana Lopes Ruiz	Mestrado – Ciências Fisiológicas: Fisiologia animal comparada	Técnica em Assuntos Educacionais
Keller Batista de Souza	Mestrado – Educação Profissional e Tecnológica	Assistente de Alunos
Luiza Carla da Silva	Especialização – Análise de Sistemas	Técnico de Tecnologia da Informação
Magda Silvia Donega	Doutorado – Educação	Psicóloga
Marcel Pereira Santos	Mestrado/Doutorado em Ciências de la educación	Bibliotecário-Documentalista

Marcelo Romano Modolo	Mestrado – Engenharia Civil – Hidráulica	Engenheiro Civil
Matheus Bossi Minale	Mestrado – Gestão de organizações e sistemas públicos	Técnico em Laboratório
Michel Simões Martins	Especialização – Engenharia 4.0	Técnico de Laboratório – Automação
Poty Ferreira de Oliveira	Graduação – Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Auxiliar de Biblioteca
Priscila Atique Moraes de Carvalho	Doutorado – Microbiologia	Técnico de Laboratório Biologia
Renato dos Santos Pinto	Graduação – Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Técnico de Tecnologia da Informação
Rita de Cássia Cunha Ferreira	Mestrado – História	Técnico em Assuntos Educacionais
Robson Aparecido de Souza	Especialização – Gestão Escolar	Técnico em Assuntos Educacionais
Ronaldo Cezar Rett	Especialização – Contabilidade Pública e Auditoria	Contador
Roney Dias Baker	Especialização – Gestão Escolar (administração, orientação e supervisão)	Técnico em Contabilidade

Rosa Gonçalves de Oliveira	Mestrado – Educação Escolar	Tradutor e Intérprete - LIBRAS
Rui Tadeu Presecatan	Especialização – Segurança do trabalho	Assistente de Alunos
Sérgio Sinoara	Especialização – Gestão Pública	Assistente em Administração
Solange Aparecida de Souza Monteiro	Mestrado – Processos de Ensino, Gestão e Inovação	Pedagoga
Suélen Tadeia Gasparetto Buck dos Santos	Mestrado – Química Analítica	Assistente em Administração
Vinicius da Silva Levy	Ensino Médio	Assistente em Administração
Wiliam Garcia	Especialização – Administração, finanças empresariais e negócios	Assistente em Administração
Willian Henrique Bosquete	Graduação e Especialização Direito / Educação	Auxiliar em Administração

16. BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFSP Câmpus Araraquara iniciou suas atividades no segundo semestre de 2011. Atualmente utiliza o software Pergamum para o gerenciamento do acervo. Este possui aproximadamente 9.000 exemplares de livros e 300 fascículos de revistas; são mais de 800 usuários cadastrados na biblioteca. Os materiais que compõem o acervo (livros, obras de referência, normas, revistas e multimeios) são adquiridos por meio de compra, doação ou permuta.

O catálogo do acervo está disponível por meio do endereço: <http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br>. Cada usuário possui uma conta no sistema e pode realizar diversos serviços como pesquisas, reservas, renovações e sugestões.

Além disso, o IFSP possui assinatura da Biblioteca Virtual Pearson, com mais de 5.300 títulos disponíveis. O acesso pode ser feito por computadores, tablets e smartphones a partir de autenticação realizada no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

O Instituto possui também convênio com o Portal de Periódicos da Capes, disponibilizando acesso a inúmeros artigos científicos e bases de dados. O Acesso pode ser feito pela rede do câmpus ou remotamente pela rede Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

A Biblioteca Ignácio de Loyola Brandão conta com uma equipe de 4 servidores para atender à comunidade do câmpus de segunda a sexta-feira, das 08h às 21h.

Dentre os serviços oferecidos estão:

- Espaços para estudos coletivos e individuais;
- Empréstimos e renovações (remota ou presencial) de materiais cadastrados no acervo;
- Orientações em pesquisas bibliográficas;
- Indicações mensais de obras para leitura;
- Auxílio na normalização de trabalhos acadêmicos;

- Auxílio e orientação na utilização do Portal de Periódicos Capes e demais portais científicos e bases de dados;
- Acesso ao serviço de normas técnicas (ABNT e ISO);
- Empréstimo Entre Bibliotecas do IFSP (EEB).

Anualmente é destinada verba orçamentária específica para a compra de livros e materiais de atualização do acervo.

17. INFRAESTRUTURA

17.1. Infraestrutura Física

O Câmpus Araraquara conta com dois edifícios administrativos com área de 438,25m² cada um. Um deles é destinado ao funcionamento da Biblioteca e da Secretaria e no outro funciona as atividades administrativas da Escola: Serviço Sócio Pedagógico, Coordenação de Pesquisa e Inovação, Coordenação de Extensão, Gerências Educacional e Administrativa, Coordenação de Administração e RH e a Direção Geral do câmpus.

A escola conta ainda com um auditório, um bloco com laboratórios da indústria e gabinetes para os professores, pátio coberto com área de 315,60 m², onde se encontra a Coordenação de Apoio ao Ensino; uma cantina com 244,89m²; serviços e garagem com 151,30m²; um edifício com 926,95m² onde funcionam laboratórios de informática, física e química/biologia; e três blocos de salas de aulas com 15 salas no total destinadas às aulas teóricas, incluindo sanitários.

Local	Quantidade Atual	Quantidade prevista até ano: 2023	Área (m ²)
Abrigo para gás combustível	2	2	8,00
Almoxarifado	1	1	36,40
Área para self service	1	1	30,00
Auditório	1	1	1.023,98
Banheiros	4	4	51,64
Banheiros biblioteca	3	3	22,84
Banheiros bloco administrativo	2	2	15,64
Banheiros bloco informática	3	3	27,72
Banheiros bloco mecânica	6	6	52,09
Banheiros salas de aula	9	9	105,39
Biblioteca	1	1	354,36
Bicicletário	33	33	60,65
CAE	1	1	23,20
CAE – Assistência aos Alunos	1	1	11,50

Cantina	1	1	15,00
Central de segurança	1	1	11,20
Copa bloco administrativo	1	1	7,20
Copa bloco mecânica	1	1	2,40
Cozinha	1	1	22,54
CTI/Manutenção Computadores	1	1	36,34
Despensa	1	1	10,29
Ensino a Distância	1	1	17,68
Estacionamento automóveis	225	225	2.991,69
Estacionamento motos	63	63	243,06
Fonte	1	1	9,63
Garagem	1	1	34,65
Instalação administrativa	1	1	244,20
Laboratório de Ciências	1	1	62,30
Laboratório de Ensino de Matemática	1	1	60,96
Laboratório de CNC	1	1	60,91
Laboratório de eletrônica/ Física Experimental 1	1	1	46,22
Laboratório de fabricação mecânica 1	1	1	257,59
Laboratório de fabricação mecânica 2	1	1	196,22
Laboratório de hidráulica e pneumática	1	1	60,91
Laboratório de informática	7	7	540,32
Laboratório de Redes	1	1	38,97
Laboratório de Hardware	1	1	38,97
Laboratório de Física	1	1	62,30
Laboratório de Química/Biologia	1	1	61,60
Laboratório de eletricidade	1	1	79,20
Laboratório de materiais e tecnologia mecânica	1	1	60,96
Laboratório de metrologia/Física Experimental 2	1	1	60,91
Laboratório de robótica e CLP	1	1	46,48
Lavanderia	1	1	8,81

Oficina de manutenção	1	1	30,10
Pátio Coberto	1	1	407,86
Pista de Cooper	1	1	3.375,00
Portaria	1	1	180,00
Quadra poliesportiva	1	1	600,00
Refeitório	1	1	11,56
Sala Sócio Pedagógica	1	1	25,38
Sala Apoio pedagógico	1	1	12,39
Sala Audiovisual	1	1	60,55
Sala coordenação	1	1	36,75
Sala de aula	13	13	792,57
Sala de iniciação científica	1	1	14,33
Sala de professores	14	14	285,25
Sala de reunião	1	1	37,50
Sala de reuniões	1	1	19,93
Sala pesquisa e extensão	1	1	18,50
Sala de Apoio Servidor	1	1	30,06
Sala Terceirizado	1	1	11,20
Sala Napne	1	1	16,20
Secretaria ensino médio e superior	1	1	42,50

17.2. Acessibilidade

O Câmpus Araraquara possui meios de acesso a todos os ambientes educativos do câmpus. Rampas de acesso e elevador garantem que os todos os cidadãos possam chegar às diversas instalações do câmpus. Pisos táteis auxiliam a locomoção através da maior parte da extensão IFSP Araraquara.

A instalação de faixas-guia, placas de identificação em LIBRAS em todas as portas do câmpus e disponibilização de softwares de apoio à leitura para deficientes visuais, na biblioteca e nos laboratórios, encontram-se em fase de planejamento e execução, para posterior instalação e disponibilização a toda comunidade.

O câmpus garante ainda vagas especiais no estacionamento aos portadores de necessidades especiais.

17.3. Laboratórios de Informática

O Câmpus Araraquara do IFSP possui atualmente 7 (sete) laboratórios de informática, os quais são equipados de forma a atender às necessidades das disciplinas ministradas nos cursos e também projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Os laboratórios de informática foram estruturados para melhor aproveitamento dos equipamentos e para melhor atender a comunidade acadêmica. Assim, foram definidas algumas configurações de quantidade de computadores, especificação dos computadores e também dos softwares. Os laboratórios de informática estão estruturados como segue:

Laboratório de informática 1 (INFO 1): Capacidade de 25 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Itautec (InfoWay SM 3322), processador AMD Phenom(tm) II X2 550 3.1GHz, memória 4GB, HD 350 GB	16
Computador	Lenovo (Think Center M90p), processador Intel Core i5 CPU 650 3.20GHz x 4, memória 4GB, HD 350 GB	10
Projetor	Hitachi CP-X3011	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2

Laboratório de informática 2 (INFO 2): Capacidade de 20 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Itautec (InfoWay SM 3322), processador AMD Phenom(tm) II X2 550 3.1GHz, memória 4GB, HD 350 GB	21
Projetor	EPSON	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2
Outros	Armário de madeira	1

Laboratório de informática 3 (INFO 3): Capacidade de 20 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Itautec (InfoWay SM 3322), processador AMD Phenom(tm) II X2 550 3.1GHz, memória 4GB, HD 350 GB	21
Projetor	EPSON	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2
Outros	Armário de madeira	1

Laboratório de informática 4 (INFO 4): Capacidade de 20 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Lenovo (Think Center M90p), processador Intel Core i5 CPU 650 3.20GHz x 4, memória 4GB, HD 350 GB	11
Computador	HP (6305 PRO)	10
Projetor	HITACHI CP-X3011	1
Lousa	Lousa de vidro	1

Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2

Laboratório de Dispositivos Móveis e Embarcados (LDME): Capacidade de 20 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	Dell 3080 MFF + Monitor P2419H, Processador I3-10100T, SSD NVME 2256GB com 16GB DDR4 2666MHz	21
Tablet	Motorola Xoom MZ605	15
Tablet	Samsung Galaxy TAB 7	20
Impressora	Impressora Térmica	1
Projetor	HITACHI CP-X3011	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	1
Outros	Armário de Aço	2


Laboratório de Desenvolvimento Avançado 1 (LDA 1): Capacidade de 30 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	DELL (Optiplex 7050), processador Intel Core i5, memória 8GB, HD 500 GB	30
Computador	HP (6305 PRO)	1
Projetor	EPSON	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2

Laboratório de Desenvolvimento Avançado 2 (LDA 2): Capacidade de 30 alunos

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computador	HP (6305 PRO)	31
Projetor	HITACHI CP-X3011	1
Lousa	Lousa de vidro	1
Lousa digital	Elstruction Dualboard Whiteboard	1
Outros	Ar-condicionado	2

18. PLANOS DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Comunicação e Expressão					
Semestre:		Código:		Tipo:	
1º		ARQCOEX		Obrigatório	
Nº docentes:	de	Nº aulas semanais:	Total de aulas:	C. H. Ensino: 33,3 h	
1		2	40		
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P			Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):		
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Geral: Comunicação e Sociedade. Temas Transversais.					
3 - EMENTA: Estudos da Língua Portuguesa e de sua diversidade, com ênfase na modalidade culta e sua importância no mundo contemporâneo e nas atividades acadêmicas. Desenvolvimento de capacidades estratégicas na leitura, interpretação e na produção de textos orais e escritos. Contempla também a compreensão da diversidade cultural por meio da linguagem verbal e não verbal em suas diversas manifestações, bem como a promoção de debates acerca da diversidade étnica e linguística brasileira.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Levar o aluno a reconhecer a importância da linguagem para seu sucesso pessoal e profissional. Propiciar ao aluno a prática de produção de textos orais e escritos em linguagem acadêmica. Compreender a respeito da diversidade cultural brasileira por meio da interpretação de textos, incitando a utilização do senso crítico, promovendo uma postura cidadã. 					

5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Linguagem verbal e não verbal.
- Níveis de linguagem e variantes linguísticas – a linguagem acadêmica.
- Técnicas de leitura e interpretação de textos.
- Estrutura do texto oral (apresentações).
- Estrutura do texto escrito.
- Características da linguagem acadêmica.
- Os diferentes gêneros acadêmicos.
- Introdução à história da cultura afro-brasileira e indígena e influência sociocultural na comunicação e expressão.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. revista, ampliada e atualizada conforme o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. 671 p.

FIORIN, J. L. SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27.ed. atual. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. 548 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. ampl. e atual. Rio de Janeiro: NovaFronteira, 2010. 707 p.

BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e ações para Educação das Relações Étnico-Raciais**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. 262 p. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes_etnicoraciais.pdf. Acesso em: 16 ago. 2022.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 560 p.

MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. **Redação técnica**: elaboração de relatórios técnico-científicos e técnica de normalização textual - teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos, TCC. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 398 p.

WEIL, P. G.; TOMPAKOW, R. **O corpo fala**: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal. 68.ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 287 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Fundamentos de Algoritmos e Computação					
Semestre: 1º		Código: ARQFACO		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40		C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Geral: Matemática. Específico: Algoritmos e Programação.					
3 - EMENTA: Desenvolvimento do raciocínio lógico por meio da interpretação e resolução de problemas computacionais. Revisão de conceitos matemáticos básicos. Aborda conceitos de computação.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar situações-problema. • Conhecer e utilizar algoritmos para resolução de problemas computacionais. • Revisar conceitos matemáticos básicos utilizados na área de Computação. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Linguagem verbal e não verbal. • Raciocínio lógico. • Leitura e interpretação de algoritmos. • Resolução de problemas computacionais. • Conceitos matemáticos utilizados na área de Computação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Potenciação, divisibilidade e números primos. ○ Razão, proporção, porcentagem, regra de três simples e composta. ○ Somatórios e produtórios. ○ Conjuntos. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações: volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2010. 736 p.

POLYA, G. **A Arte de Resolver Problemas**: um novo aspecto do método matemático. Traduzido do original: "how to solve it – a new aspect of mathematical method"; Tradução e adaptação: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

VELLOSO, F. C. **Informática**: conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 389 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ALENCAR FILHO, E. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002. 203 p.

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xiv, 597 p.

IEZZI, G.; HAZZAN, S.; DEGENSZAJN, D. M. **Fundamentos de matemática elementar**: 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**: 1: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p.

LIMA, E. L. et al. **A Matemática do ensino médio**: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 272 p., v.1.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Interação Humano-Computador				
Semestre: 1º		Código: ARQHCIN		Tipo: Obrigatório
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):		
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Análise e Projeto de Sistemas de Software.				
3 - EMENTA: Conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador.				
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Compreender os conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador. Discutir os tópicos de IHC envolvidos em áreas de pesquisa. Elaborar e aplicar avaliações de interfaces. 				
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução aos conceitos de interação humano-computador. Fatores Humanos. Estilos de Interação. Processo de design de interação. Técnicas para a representação da Interação: personas e cenários. Prototipação Rápida. Métodos de avaliação de usabilidade. 				

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, S. D. J.; DA SILVA, B. S. **Interação Humano-Computador**. Campus, 2011. 384 p. (SBC - Sociedade Brasileira de Computação).

BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. Pearson, 2011. 442 p.

Human Computer Interaction. **IEEE Computer Society**. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5698279>. Acesso em: 07 de nov. de 2019. ISSN: 2157-0485.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2011. 239 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


NEIL, T. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012. 208 p.

NIELSEN, J.; BUDI, R., **Usabilidade Móvel**, Campus, 2014. 203 p.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **IHC e a engenharia pedagógica**: interação humano computador. Florianópolis: Visual Books, 2010. 216 p.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p.

SANTA ROSA, J. G.; MORAES, A. de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. 2 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: 2012. 223 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Introdução à Programação de Computadores					
Semestre: 1º		Código: ARQIPCO		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 2 (integral)	Nº aulas semanais: 8	Total de aulas: 160		C. H. Ensino: 133,3 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 133,3 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Algoritmos e Programação.					
3 - EMENTA: Paradigma estruturado para o desenvolvimento de programas utilizando-se uma linguagem de programação. Envolve estruturas sequenciais, condicionais e de repetição, variáveis compostas e modularização.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver programas de computador utilizando conceitos e técnicas de uma linguagem de programação estruturada; • Desenvolver e aprimorar a lógica de programação. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à lógica de programação (conceitos e formas de representação de algoritmo) e à programação estruturada (histórico, tipos de dados e ambiente de execução). • Estrutura sequencial (variáveis, cálculos aritméticos, entrada e saída de dados). • Estruturas condicionais (simples, compostas, múltiplas e aninhadas). • Operadores lógicos e tabela verdade. • Estruturas de repetição (laços controlados por contador, por usuário e aninhados). • Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas. • Manipulação de strings. • Modularização. 					

- Recursividade.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569 p.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **C: como programar.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 818 p.

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 284 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DAMAS, L. **Linguagem C.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 410 p.

MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido de linguagem C.** 15. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 212 p.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 28. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2016. 336 p.

PINHEIRO, F. A. C. **Elementos de programação em C.** Porto Alegre: Bookman, 2012. 528 p.

SCHILDT, H. **C completo e total.** 3a ed. rev. e atualizada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997. 827 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Introdução ao Desenvolvimento de Páginas Web					
Semestre: 1°		Código: ARQIDPW		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web.					
3 - EMENTA: Elaboração e estilização de páginas Web. Aborda linguagens de marcação e de estilos para estruturação e definição de aspectos visuais de páginas web. Apresenta técnicas para elaboração de leiaute e princípios de usabilidade e acessibilidade.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar conceitos e técnicas no desenvolvimento de páginas Web; • Reconhecer a importância e identificar a necessidade de seguir princípios de usabilidade e acessibilidade na Web. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Internet e à Web e características de sites e aplicações Web. • Funcionamento básico da comunicação na Web. • Estruturação de conteúdo (texto, links, listas, tabelas, formulários e conteúdo multimídia) por meio de linguagem de marcação de hipertexto. • Estilização de páginas Web por meio de folhas de estilo. • Técnicas para definição de leiaute de páginas Web. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUCKETT, J. **HTML&CSS**: projete e construa websites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 512 p.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 406 p.

SILVA, M. S. **HTML 5**: a linguagem de marcação que revolucionou a web. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. 335 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ABREU, L. **HTML5**. Lisboa: FCA, 2015. 355 p.

HAROLD, E. R. **Refatorando HTML**: como melhorar o projeto de aplicações web existentes. Porto Alegre: Bookman, 2010. 360 p.

LEWIS, J. R.; MOSCOVITZ, M. **CSS avançado**. São Paulo: Novatec, 2010. 413 p.

LINDSTROM, S. **Refatoração de CSS**. São Paulo: Novatec, 2017. 184 p.

SILVA, M. S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2016. 302 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Introdução aos Sistemas para Internet					
Semestre: 1º		Código: ARQINSI		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	C. H. Ensino: 33,3 h		
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Infraestrutura de Sistemas para Internet.					
3 - EMENTA: Histórico, princípios e organização de um sistema computacional e da Internet. Apresenta conceitos básicos de comunicação na Web.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Compreender os principais aspectos de um sistema computacional e da Internet. Conhecer as possibilidades de carreira na área da Tecnologia da Informação e Comunicação. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Histórico da evolução da computação. Conceitos de informática, de hardware e de software. Componentes básicos de um computador. Dispositivos de E/S. Uso de memória e processamento. História da Internet. Download e upload. Velocidade do link e garantia de entrega. Tecnologias de acesso à Internet. Políticas de backup. 					

- Acesso remoto.
- Profissões e áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 250 p.

OLIVEIRA, S. **Internet das coisas**: com ESP8266, Arduino Raspberry Pi. São Paulo: Novatec, 2017. 240 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CHEE, B. J. S.; FRANKLIN JR, C. **Computação em nuvem**: cloud computing: tecnologias e estratégias. São Paulo: M.Books, 2013. 255 p.

COMER, D. **Redes de computadores e internet**: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. x, 632 p.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed., atual. rev. e ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p.

MOTA, J. C. **Dicionário de computação e informática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 196p.

VELLOSO, F. **Informática**: conceitos básicos. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xiii, 407 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Arquitetura de Computadores				
Semestre: 2°		Código: ARQARCO		Tipo: Obrigatório
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):		
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Infraestrutura de Sistemas para Internet.				
3 - EMENTA: Estrutura básica de hardware dos sistemas computacionais, da Unidade Central de Processamento, da organização da memória, da estrutura de barramentos, dos sistemas de entrada e saída. Aborda circuitos lógicos digitais.				
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o funcionamento do hardware de um sistema computacional. • Conhecer os fundamentos e características de processamento, armazenamento e comunicação de dados em nível de hardware. 				
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à arquitetura de computadores. • Aritmética binária e mudança de base. • Máquina de Von Neumann. • Ciclo de instruções. • Barramentos de controle, de dados e de endereço. • Medidas de desempenho. • Processadores: unidade de controle, unidade aritmética e registradores. • Tipos de memória e empacotamento. 				

- Dispositivos de E/S: Interfaces, tipos de transmissão e funcionamento.
- Portas.
- Circuitos lógicos digitais.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 698 p.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p.

TANENBAUM, A. S.; AUSTIN, T. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 605 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DELGADO, J.; RIBEIRO, C. **Arquitetura de computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 534 p.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250 p.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 277 p.

PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 651 p.

TANENBAUM, A. S.; BOS, H. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 758 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Construção de Interfaces Web					
Semestre: 2°		Código: ARQCIWB		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web.					
3 - EMENTA: Criação de páginas web responsivas utilizando-se frameworks. Apresenta conceitos e técnicas para a inclusão de funcionalidades em páginas Web.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Aplicar conceitos de responsividade, acessibilidade e usabilidade na construção de páginas Web. Compreender e utilizar linguagem de script para inclusão de funcionalidades em páginas Web. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução à linguagem de scripts. Eventos. Funções. Cookies e Local Storage. Validação de dados. Introdução às expressões regulares. Padrão DOM (Modelo de documento por objetos). 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUCKETT J. **Javascript e JQuery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. Alta Books, 2016. 640 p.

FLANAGAN, D. **JavaScript**: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p.

SILVA, M. S. **Web Design Responsivo**, Novatec, 2014. 336 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


IEPSEN E. F. **Lógica de Programação e Algoritmos com Javascript**, Novatec, 2018. 320 p.

JARGAS, A. M. **Expressões regulares**: uma abordagem divertida. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2016. 248 p.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Projetando Websites com Usabilidade**, Campus, 2007. 432 p.

SANDERS, B. Smashing HTML5: **Técnicas para a Nova Geração da Web**, Bookman, 2012. 368 p.

SILVA, M. S. **JavaScript**: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Engenharia de Software					
Semestre: 2°		Código: ARQENG5		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Análise e Projeto de Sistemas de Software.					
3 - EMENTA: Processos, métodos, técnicas e ferramentas da engenharia de software. Aborda modelos de processo prescritivos, metodologias ágeis, atividades de planejamento de software, engenharia de requisitos, gerenciamento de configuração, teste e manutenção.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender conceitos e princípios de engenharia de software por meio de métodos, técnicas e ferramentas no contexto de um processo de desenvolvimento de software. • Empregar atividades de análise de requisitos, planejamento, manutenção e testes. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos e características de software e sistemas baseados em software. • Crise do software, mitos e conceitos básicos de engenharia de software. • Modelos tradicionais de processo. • Metodologias e práticas ágeis. • Processo de engenharia de requisitos. • Técnica de casos de uso. • Tipos de métrica e estimativas de software. 					

- Técnicas e ferramentas de gerenciamento de configuração.
- Projeto de casos de teste, técnicas e critérios de teste.
- Tipos de manutenção de software.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. **Qualidade de software**: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. 395 p.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2016. 968 p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. 552 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CRUZ, F. **Scrum e Agile em Projetos**: Guia Completo. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. 432 p.

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 394 p.

MOLINARI, L. **Gerência de configuração**: técnicas e práticas no desenvolvimento do software. Florianópolis: Visual Books, 2007. 208 p.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de software**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 535 p.

RUBIN, K. S. **Scrum Essencial - Um Guia Prático para o mais Popular Processo Ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 496 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Estrutura de Dados					
Semestre: 2º		Código: ARQESDD		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 2 (integral)	Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Algoritmos e Programação.					
3 - EMENTA: Conceitos e aplicação das diversas estruturas de dados utilizadas no desenvolvimento de sistemas computacionais.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Identificar, manipular e implementar estruturas de dados. Aplicar algoritmos e técnicas de classificação e pesquisa de dados. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Ponteiros. Passagem de variáveis compostas como argumentos por valor e referência. Alocação dinâmica de memória. Introdução ao Tipo Abstrato de Dados (TAD). Listas (sequencial, encadeada, duplamente encadeada, encadeada circular). Pilhas (estáticas e dinâmicas). Filas (estáticas e dinâmicas). Classificação por: troca, seleção, inserção e intercalação. Pesquisa sequencial, binária e por interpolação. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CELES FILHO, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. **Introdução a estruturas de dados**: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 294 p.

SCHILD, H. **C completo e total**. 3a ed. rev. e atualizada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 1997. 827 p.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1995. 884 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 818 p.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 713 p.

GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. de C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 216 p.

LORENZI, F.; MATTOS, P. N. de; CARVALHO, T. P. de. **Estruturas de dados**. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 175 p.

SZWARCFTER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 302 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Inglês					
Semestre: 2°		Código: ARQINGL		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 2	Total de aulas: 40		C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Comunicação e Sociedade.					
3 - EMENTA: Estratégias de leitura aplicadas a textos da área de Informática.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar, de maneira estratégica, textos escritos em língua inglesa relacionados à área de informática. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de leitura instrumental - Skimming e Scanning; • Leitura e interpretação de texto; • Estrutura da frase em inglês; • Classes gramaticais; • Principais tempos verbais em inglês; • Verbos Modais; • Marcadores textuais; • Sequenciadores em inglês; • Referência Pronominal; • Formação de Palavras; • Cognatos e Falsos Cognatos. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRUZ, D. T. et al. **Inglês com textos para informática**. Barueri: Disal, 2006. 189 p.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês**. São Paulo: Textonovo, 2002. 111 p.

MICHAELIS **minidicionário Inglês**: inglês - português: português - inglês. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2009. 618 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BRENNER, G. **Inglês para leigos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 348 p.

GALLO, L. R. **Inglês instrumental para Informática: módulo I**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 170 p.

SCHUMACHER, C.; COSTA, F. A.; UCICH, R. **O Inglês na tecnologia da informação**. Barueri: Disal, 2009. 383 p.

SOUZA, A. G. F. et al. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2010. 203 p.

WOODS, G. **Gramática inglesa para leigos**. 2. ed. revisada. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 358 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Introdução à Orientação a Objetos					
Semestre: 2°		Código: ARQINOO		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Algoritmos e Programação.					
3 - EMENTA: Fundamentos e princípios do paradigma orientado a objetos no desenvolvimento de software.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver sistemas de software baseados no paradigma orientado a objetos. Aplicar conceitos e princípios de orientação a objetos para a obtenção de códigos que enfoquem manutenibilidade, extensibilidade e reuso. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Classe, objeto, atributos e métodos. Modificadores de acesso e encapsulamento. Construtores. Sobrecarga de métodos e construtores. Criação de pacotes, constantes e membros estáticos. Arranjos (arrays), listas e tipos genéricos. Manipulação de números, strings e datas. Composição e herança. Classes abstratas e interfaces. Polimorfismo. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FÉLIX, R. **Programação Orientada a Objetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 167 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

SIERRA, K. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 484 p.

WINDER, R.; ROBERTS, G. **Desenvolvendo Software em Java**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 696 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BELL, P.; BEER, B. **Introdução ao GitHub**. São Paulo: Novatec, 2014. 136 p.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p.

JUNIOR, P. J. **Java - Guia do Programador**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 704 p.

SANTOS, R. **Introdução à programação orientada a objetos usando Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 313 p.

SCHILDT, H. **Java para Iniciantes**, 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 704 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Administração e Empreendedorismo					
Semestre: 3°		Código: ARQADEP		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Geral: Gestão, Empreendedorismo e Inovação; Temas Transversais.					
3 - EMENTA: Princípios da administração, organização de empresas e funções administrativas. Tecnologia da Informação nas organizações. Aborda os princípios do empreendedorismo e do comportamento empreendedor. Apresenta conceitos de direitos humanos, educação ambiental e sustentabilidade.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais aspectos da administração de empresas e sua relação com a Tecnologia da Informação. • Compreender e aplicar técnicas, processos e ferramentas para a gestão de empreendimentos inovadores e sustentáveis. • Compreender que a globalização trouxe novos desafios aos profissionais, deliberando uma formação que respeite os direitos humanos e as minorias sociais. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Visão histórica, teorias organizacionais e modelos gerenciais na organização e divisão do trabalho. • Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. • Mercado de trabalho, currículo e entrevista. • Ética digital e etiqueta profissional. • Comportamento empreendedor. 					

- Ciclo de vida das pequenas empresas.
- Características do microempreendedor individual.
- Missão da empresa e plano de negócios.
- Educação ambiental e sustentabilidade.
- Educação em Direitos humanos.
- Sistema escravagista, movimento migratório e formação étnico-racial.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012. 315 p.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 608 p.

HAMPTON, D. R. **Administração contemporânea**. 3. ed. rev. São Paulo: Pearson Makron Books, 1992. 590 p.

Revista **Brazilian Business Review** (edição em português). Disponível em: <http://www.bbronline.com.br/index.php/bbr>. Acesso em: 07 de nov. de 2019. ISSN: 1807-734X.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xii, 234 p.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática**: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3. ed. rev e atual. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 141 p.

FERRARI, R. **Empreendedorismo para computação**: criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 164 p. (Série Editora Campus; SBC).

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p.

RAMOS, A. C. **Curso de direitos humanos**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. 1144 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Banco de Dados 1					
Semestre: 3°		Código: ARQDBA1		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Banco de Dados.					
3 - EMENTA: Projeto, modelagem e implementação de bancos de dados. Aborda o modelo Entidade-Relacionamento, Relacional e o mapeamento entre eles. Utiliza linguagem de consulta estruturada.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Projetar e implementar bancos de dados relacionais. Realizar operações de inserção, atualização, remoção e consulta de dados em um sistema de gerenciamento de bancos de dados relacional. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução a banco de dados. Modelagem de dados: modelos conceituais e lógicos. Normalização e integridade. Linguagem de definição e de manipulação de dados. Consultas simples. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, W. P. **Banco de dados**: teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009. 286 p.

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**: dominando os fundamentos de SQL. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 788 p.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 861 p.

TAHAGHOGHI, S. M. M.; WILLIAMS, H. E. **Aprendendo MySQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 523 p.

VICCI, C. A. **Banco de Dados**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 204 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Desenvolvimento de Sistemas Web 1					
Semestre: 3°		Código: ARQWEB1		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 2 (integral)	Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web.					
3 - EMENTA: Frameworks e tecnologias de script para criação de design responsivo, geração de conteúdo dinâmico no lado do servidor, interação com o usuário e atualização de conteúdo no lado do cliente.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver páginas Web interativas, responsivas e dinâmicas a partir do uso de frameworks e tecnologias de script. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução à arquitetura Web. Introdução ao desenvolvimento de aplicações Web. Servlet e JSP. Padrão MVC. Responsividade em páginas web utilizando bibliotecas de componentes. Programação AJAX. Transferência de dados em formato de texto. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BELL, P.; BEER, B. **Introdução ao GitHub**. Novatec, 2014.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Ajax, rich internet applications e desenvolvimento web para programadores**. São Paulo: Pearson, 2008. 747 p. (Série do desenvolvedor).

MARINHO A. L. **Desenvolvimento de Aplicações para Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! Servlets & JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 879 p.

IEPSEN, E. **Lógica de Programação e Algoritmos com Javascript**. Novatec, 2018. 320 p.

KRUG, S. **Não me faça pensar**: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web: atualizado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 212 p.

MCLAUGHLIN, B.; COELHO, A. J. **Use a cabeça! iniciação rápida Ajax**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 317 p.

PUREWAL, S. **Aprendendo a desenvolver aplicações web**: desenvolva rapidamente com as tecnologias Javascript mais modernas. São Paulo: Novatec, 2014. 360 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Desenvolvimento Orientado a Objetos				
Semestre: 3°		Código: ARQDEOO		Tipo: Obrigatório
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática		
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Algoritmos e Programação.				
3 - EMENTA: Fundamentos e técnicas avançadas no desenvolvimento de software baseado no paradigma orientado a objetos em conjunto com a abordagem de programação funcional.				
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver sistemas de software baseado no paradigma orientado a objetos com o apoio da programação funcional. Aplicar conceitos, princípios e padrões de projeto para garantir manutenibilidade, extensibilidade, reuso, usabilidade, eficiência e tolerância a falhas. 				
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Tratamento e criação de exceções. Coleções: listas, conjuntos e mapas. Objetos imutáveis. Coleções não modificáveis e imutáveis. Manipulação de arquivos. Serialização de objetos. Princípios de orientação a objetos e padrões de projeto. Concorrência (multithreading). Classes internas, anônimas e seladas. 				

- Programação funcional: interfaces funcionais, expressões lambda e fluxos.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Java**: como programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. 968 p. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br>>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

FREEMAN, E.; FREEMAN, E.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a cabeça! padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p.

JUNIOR, P. J. **Java - Guia do Programador**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 704 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BELL, P.; BEER, B. **Introdução ao GitHub**. São Paulo: Novatec, 2014. 136 p.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p.

SIERRA, K. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 484 p.

SILVEIRA, P.; SILVEIRA, G.; LOPES, S.; MOREIRA, G.; STEPPAT, N.; JUNG, F. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 355 p.

WINDER, R.; ROBERTS, G. **Desenvolvendo Software em Java**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 696 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Sistemas Operacionais					
Semestre: 3º		Código: ARQSSOS		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 2 (integral)	Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Infraestrutura de Sistemas para Internet.					
3 - EMENTA: Fundamentos, organização e arquitetura de sistemas operacionais. Conhece e analisa conceitos de comunicação e escalonamento de processos, programação concorrente, gerenciamento de memória, sistema de arquivos e entrada e saída.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a organização de sistemas operacionais. • Compreender como o sistema operacional realiza o gerenciamento do hardware. • Investigar a utilização de sistemas operacionais em diferentes ambientes computacionais. • Entender como cada aspecto de um sistema operacional pode influenciar em seu desempenho. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos sistemas operacionais. • Sistemas operacionais para dispositivos móveis e seus componentes. • Arquitetura de aplicações mobile. • Mono e multiprogramação. • Interpretador de comandos e chamadas de sistemas. • Conceitos sobre processos e os principais algoritmos de escalonamento. • Escalonamento em sistemas mobile. 					

- Sincronização e comunicação entre processos.
- Threads.
- Gerenciamento de memória real e virtual.
- Características e especificidades do gerenciamento de memória em sistemas mobile.
- Sistema de arquivos.
- Gerenciamento de E/S.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. **Sistemas operacionais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005, 760 p.

MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 308 p.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, 653 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


DENARDIN, G. W.; BARRIQUELLO, C. H. **Sistemas operacionais de tempo real e sua aplicação em sistemas embarcados**. Editora Blucher 474 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Série Livros Didáticos Informática UFRGS; v. 11, Porto Alegre: Bookman, 2010. 374 p.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Análise e Projeto de Sistemas					
Semestre: 4°		Código: ARQANPS		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Análise e Projeto de Sistemas de Software.					
3 - EMENTA: Fundamentos e técnicas de modelagem orientada a objetos para especificação, visualização e documentação de artefatos de software. Envolve a modelagem das perspectivas comportamental e estrutural de um sistema de software.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Modelar sistemas de software orientados a objetos nos níveis de análise e de projeto utilizando uma linguagem de modelagem em conjunto com princípios fundamentais de projeto. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução à modelagem orientada a objetos; Modelagem de casos de uso: diagramas e especificação textual; Modelagem estrutural básica: diagramas de classes, pacotes e objetos; Modelagem de interações: diagramas de sequências e de comunicação; Padrões GRASP; Modelagem de estados: diagramas de máquinas de estados; Modelagem estrutural avançada: diagramas de componentes e de implantação; Técnicas e boas práticas de modelagem. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BLAHA, M.; RUMBAUGH, J. **Modelagem e projetos baseados em objetos com UML 2**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 496 p.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 521 p.

Computing in Science & Engineering. **IEEE Computer Society**. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=5992>. Acesso em: 07 de nov. de 2019. ISSN: 1521-9615.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2011. 780 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2018. 496 p.

LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p.

MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 320 p.

SILVA, R. E. **Como modelar com UML2**. Florianópolis: Visual Books, 2009. 319 p.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 298 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Banco de Dados 2					
Semestre: 4°		Código: ARQDBA2		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Banco de Dados.					
3 - EMENTA: Consultas complexas, segurança e integridade. Técnicas de programação de banco de dados e gerenciamento de transações.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Manipular tipos de objetos de banco de dados. Aplicar técnicas otimizadas para acesso a dados. Implementar consultas complexas, funções, procedimentos e gatilhos. Prover controle de acesso e privilégios. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Consultas complexas. Visões. Sequências. Índices. Sinônimos. Segurança de dados e integridade. Controle de acesso e privilégios. Introdução a técnicas de programação de banco de dados. 					

- Cursores.
- Funções e procedimentos.
- Gerenciamento de transações.
- Gatilhos.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 788 p.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p. (Série Livros Didáticos Informática UFRGS; v.4).

MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 16. ed. rev., atual. e ampliada. São Paulo: Érica, 2009. 318 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


FREEMAN, R. G. **Oracle database 11g: novos recursos: maximize as novas capacidades do último lançamento do database**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 349 p.

GREENWALD, R.; STACKOWIAK, R.; STERN, J. **Oracle essencial: base de dados oracle 11g**. 4. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 356 p.

MCLAUGHLIN, M. **Oracle Database 12c PL/SQL Programming**. McGraw-Hill/Osborne, 2016, 1154 p.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p.

WATSON, J. RAMKLASS, R. BRYLA, B. **OCA/OCP Oracle Database 12c All-in-One Exam Guide (Exams 1Z0-061, 1Z0-062, & 1Z0-063)**. 2. ed. McGraw-Hill Education. 2015. 1072 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Desenvolvimento de Sistemas Web 2					
Semestre: 4°		Código: ARQWEB2		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web.					
3 - EMENTA: Desenvolvimento de aplicações web com persistência de dados utilizando-se técnicas e tecnologias no lado do servidor.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver aplicações Web que satisfaçam requisitos funcionais e não funcionais. Estudar e aplicar princípios e padrões de projeto orientados a objeto para a elaboração de códigos flexíveis. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Criação de filtros e listeners. Manipulação de cookies e sessões. Acesso a bancos de dados e utilização de um pool de conexões. Transações. Mapeamento entre o paradigma orientado a objetos e o paradigma relacional. Padrões de projeto Web. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, W. P. **Java para Web**: Desenvolvimento de aplicações - HTML, Servlet, JSP, MVC. São Paulo: Erica, 2015. 384 p.

BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Servlets e JSP**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 879 p.

QIAN, K. et al. **Desenvolvimento Web Java**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 436 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


COELHO, P. **Programação em Java**: Curso completo, 5. ed. Lisboa: FCA, 2016. 536 p.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 747 p.

FREEMAN, E. et al. **Use a cabeça! padrões de projetos**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 478 p.

SILVEIRA, P. et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 355 p.

TERUEL, E. C. **Arquitetura De Sistemas Para Web Com Java Utilizando Design Patterns E Frameworks**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Estatística					
Semestre: 4º		Código: ARQESTA		Tipo: Obrigatório	
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40		C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Geral: Matemática.					
3 - EMENTA: Conceitos básicos de estatística para a organização, análise e interpretação de dados utilizando-se ferramentas de tecnologia da informação.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender conceitos básicos de estatística. • Analisar e interpretar conjuntos experimentais. • Conhecer e aplicar modelos de regressão linear. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> • Estatística descritiva (média aritmética, mediana, moda, variância, desvio padrão). • Gráfico de dispersão,; • Regras de probabilidade (união, complemento, condicional, total, intersecção, independência de eventos, teorema de Bayes); • Regressão linear simples. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540 p.

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L. **Estatística**: teoria e aplicações: usando o Microsoft Excel em português. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. 804 p.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística**: para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 410 p.

HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar 5**: combinatória, probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p.

MOORE, D. S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2011. 555 p.

OLIVEIRA, M. A. **Probabilidade e estatística**: um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011. 166 p.

SPIEGEL, M. R.; SCHILLER, J. J.; SRINIVASAN, R. A. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 427 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica					
Semestre: 4°		Código: ARQMPCT		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 2	Total de aulas: 40	C. H. Ensino: 33,3 h		
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Geral: Comunicação e Sociedade.					
3 - EMENTA: Atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Aborda sobre a comunicação escrita para a interpretação e elaboração de projeto de pesquisa e relatório de pesquisa em computação.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Aperfeiçoar a leitura e a escrita de documentos de pesquisa aplicada à computação. Desenvolver projetos e relatórios de pesquisa em computação. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Conteúdos introdutórios: evolução dos conhecimentos, da ciência e da tecnologia, atividades de pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Introdução aos tipos de pesquisa: segundo os objetivos (exploratória, descritiva, explicativa), segundo os procedimentos (pesquisa experimental, pesquisa de campo, pesquisa de levantamento, estudo de caso), segundo a abordagem (qualitativa, quantitativa e quanti/quali), segundo a natureza dos dados (básica e aplicada). Introdução aos tipos de apresentação oral e escrita da pesquisa. Nuances da escrita técnica e da escrita científica. A construção do parágrafo em trabalhos de pesquisa. 					

- A tese e os argumentos do texto dissertativo em trabalhos de pesquisa: precisão, clareza e concisão.
- Busca em largura e em profundidade por sistemas e trabalhos correlatos.
- Técnicas de coleta e análise de dados.
- Estrutura e escrita de projeto de pesquisa aplicada à computação: contextualização, problema, objetivos, método, sistemas correlatos, cronograma e equipe, técnicas e tecnologias para o desenvolvimento de projeto de pesquisa, considerações finais.
- Estrutura e escrita de relatório de pesquisa: contextualização, problema, objetivos, método, técnicas e tecnologias utilizadas, resultados, conclusões.
- Ética e plágios.
- Registro de Software.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. Pearson, 2006.

MATTAR, J. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008. 308 p.

Revista **Ciência da Informação** (Online). Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf?id=40>>. Acesso em: 07 de nov. de 2019. ISSN: 1518-8353.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 162 p.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 24. ed. São Paulo: Perspectiva, 2012. 174 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 321 p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Redes de Computadores					
Semestre: 4°		Código: ARQREDE		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 2 (integral)	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Infraestrutura de Sistemas para Internet.					
3 - EMENTA: Protocolos e padrões de comunicação em redes de computadores. Estudo e análise de diferentes meios de conexão. Projeto lógico de uma planta de rede local. Instalação, configuração e administração dos principais serviços de redes em ambientes corporativos.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Conhecer a arquitetura base de uma rede de computadores, bem como os serviços e protocolos utilizados nas diferenças tecnologias de comunicação. Elaborar projetos de redes de computadores. Instalar, configurar e administrar serviços de redes. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução às redes de computadores. Classificação geográfica e topologias. Modelo de referência OSI/ISO e arquitetura TCP/IP. Camada física: meios de transmissão guiados e não guiados, tipos e características de meios de transmissão. Cabeamento estruturado. Camada de enlace: protocolos, subcamada de acesso ao meio e seus algoritmos. 					

- Camada de rede: controle de fluxo e algoritmos de roteamento, detecção e correção de erros, análise de pacotes.
- Classes IP, máscaras e máscaras de subrede.
- Camada de Transporte: funções, fragmentação, multiplexação, protocolos TCP e UDP, e análise de segmentos.
- Criação e utilização de sockets.
- Projeto de redes.
- Virtualização.
- Camada de aplicação: função e principais protocolos.
- Servidores DHCP; Web, DNS e Proxy.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 864 p.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet**: uma abordagem Top-Down. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 614 p.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 582 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ANDERSON, A.; BENEDETTI, R. **Use a Cabeça! Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 497 p.

COMER, D. **Redes de Computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p.

FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 1134 p.

PINHEIRO, J. M. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 239 p.

SOUSA, L. B. **Redes de computadores**: guia total. São Paulo: Érica, 2009. 336 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Atividades de Extensão 1					
Semestre: 5°		Código: ARQEXT1		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 0 h C. H. Extensão: 66,7 h Total de horas: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Análise e Projeto de Sistemas de Software; Banco de Dados.					
3 - EMENTA: Elaboração de projeto de software na perspectiva da extensão. Aplicação dos conceitos e técnicas de planejamento, análise de requisitos e projeto.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os processos extensionistas. Compreender a importância de buscar soluções para problemas de interesse ou necessidade da comunidade. Praticar os conceitos e técnicas de análise e modelagem para o desenvolvimento de software. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Conceitos de extensão. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Elaboração de projetos. Construção de uma proposta de software. Levantamento de requisitos. Projeto do banco de dados. Modelagem de análise e projeto utilizando UML. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 521 p.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 788 p.

FREIRE, E.; VERONA, J. A.; BATISTA, S. S. **Educação profissional e tecnológica: extensão e cultura**. 1. ed. Jundiaí: Paco, 2018. 338 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BRASIL, **Resolução Nº 7**, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 de mai. 2022.

GONÇALVES, H. A. **Manual de projetos de extensão universitária**. São Paulo: Avercamp, 2008. 100 p.

MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 320 p.

OLIVEIRA, C. W. A.; COSTA, J. A. V.; FIGUEIREDO, G. M.; DE MORAES, A. R.; CARNEIRO, R. B.; DA SILVA, I. B. **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. 304. p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171010_livro_arranjos_produtivos.pdf. Acesso em: 18 de mai. 2022.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis 1					
Semestre: 5°		Código: ARQDDM1		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.					
3 - EMENTA: Conceitos, componentes e técnicas para o desenvolvimento de aplicativos móveis, com interfaces gráficas responsivas.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver aplicações para dispositivos móveis com interfaces gráficas responsivas. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução à Linguagem de Programação Kotlin <ul style="list-style-type: none"> Kotlin na Máquina Virtual Java. Variáveis, tipos primitivos, strings e Null Safe. Controle de Fluxo: if/else, when, while e for. Arrays e funções. Objetos, classes, atributos, métodos, construtores e modificadores de acesso. Data Class, herança, interface e enum. Tratamento de exceções e coleções. Introdução ao desenvolvimento de aplicativos para plataforma móvel. <ul style="list-style-type: none"> Processo de compilação e alocação dinâmica de recursos. 					

- Criação de atividades e ações do usuário: ciclo de vida, passagem de parâmetros entre atividades e utilização de ações implícitas.
- Gerenciadores de layout e componentes de interface gráfica.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRIFFITHS, Dawn; GRIFFITHS, David J. **Use a cabeça! desenvolvendo para Android**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 888 p.

JEMEROV, D. ISAKOVA, S. **Kotlin em Ação**. Novatec, 2017. 432 p.

MARINACCI, J. **Construindo Aplicativos Móveis com Java**. São Paulo: Novatec, 2012. 103 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ABLESON, W. F. et al. **Android em Ação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 622 p.

GRIFFITHS, D. GRIFFITHS, D. **Head First Kotlin**. O'Reilly, 2019. 450 p.

LECHETA, R. R. **Google Android**: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 1067 p.

NIELSEN, J.; BUDI, R., **Usabilidade Móvel**, Campus, 2014.

SILVEIRA, P. et al. **Introdução à Arquitetura e Design de Software**, Campus, 2013.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Programação com Frameworks Web					
Semestre: 5°		Código: ARQPRFW		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 8	Total de aulas: 160	C. H. Ensino: 133,3 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 133,3 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web.					
3 - EMENTA: Fundamentos e técnicas para o desenvolvimento de aplicações Web utilizando-se tecnologias de frameworks.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver aplicações Web com apoio de frameworks e padrões de projeto. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução a um framework Web; Persistência de dados com uso de frameworks para mapeamento objeto-relacional; Cache de dados no servidor; Upload de arquivos; Página de pesquisa com paginação, filtro e ordenação dos dados; Segurança da aplicação (login, permissões, perfis de usuários) com uso de um framework. SPA. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ACM transactions on the web. ACM New York, NY, USA. Disponível em: <<http://tweb.acm.org/>>. Acesso em: 07 de nov. de 2019. ISSN: 1559-1131.

GONÇALVES, E. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736 p.

SOUZA, A. **Spring MVC:** domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do Código, 2017. 260 p.

TERUEL, E. C. **Arquitetura De Sistemas Para Web Com Java Utilizando Design Patterns E Frameworks.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ALVES, W. P. **Java para Web - Desenvolvimento de aplicações.** São Paulo: Erica, 2015. 384 p.

BAUER, C.; KING, G. **Java persistence com hibernate.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. **Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 747 p.

DUCKETT, J. **JavaScript e jQuery:** Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 640 p.

SILVA, M. S. **Web Design Responsivo:** Aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. São Paulo: Novatec, 2014. 336 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo				CÂMPUS ARQ	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Segurança e Auditoria de Sistemas					
Semestre: 5°		Código: ARQSASI		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Infraestrutura de Sistemas para Internet.					
3 - EMENTA: Conceitos básicos, políticas e boas práticas de segurança da informação. Instalação, configuração e administração de software de segurança. Auditoria e computação forense.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Compreender políticas e boas práticas de segurança da informação. Identificar e examinar incidentes e possíveis vulnerabilidades. Implementar e manter ambientes computacionais que satisfaçam restrições de segurança. Conhecer e realizar processos de auditoria. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução, terminologia, tipos de malware, tipos de ataque e criptografia. Incidentes de segurança. Como reportar um incidente. Políticas e boas práticas de segurança da informação. Firewall. Virtual Private Network (VPN): IPSec e OpenVPN. Auditoria e computação forense. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOGLUND, G; MCGRAW, G. **Como quebrar códigos**: a arte de explorar (e proteger) software. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. xxii, 424 p.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de redes em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007. 483 p.

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. xvii, 492 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ASSUNÇÃO, M. F. A. **Segredos do hacker ético**. 5. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Visual Books, 2014. 320 p.

MORAES, A. F. **Redes sem fio**: Instalação, configuração e segurança: Fundamentos. Editora Érica, 2010. 288 p.

NEGUS, C. **Linux – a bíblia**: o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. xxxv, 818p.

SILVA, G. M. **Segurança em sistemas Linux**: conceitos e um prático passo a passo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 222 p.

VELHO, J. A. **Tratado de Computação Forense**. Editora: Millennium, 2016, 624 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Atividades de Extensão 2					
Semestre: 6°		Código: ARQEXT2		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 8	Total de aulas: 160	C. H. Ensino: 0 h C. H. Extensão: 133,3 h Total de horas: 133,3 h		
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 133,3 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Web; Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.					
3 - EMENTA: Desenvolvimento de um sistema computacional na perspectiva da extensão. Aplicação dos conceitos e princípios de um processo de software.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver e avaliar um software que atenda aos requisitos identificados para solucionar os problemas de interesse ou necessidade da comunidade. Desenvolver habilidades de trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, e resolução de problemas por meio de projetos. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Implementação de um software. Processo de desenvolvimento de software. Avaliação e apresentação dos resultados do projeto. 					
6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALVES, W. P. Java para Web - Desenvolvimento de aplicações . São Paulo: Erica, 2015. 384 p. CALGARO NETO, S. Extensão e Universidade: a Construção de Transições Paradigmáticas por Meio de Realidades Sociais . Curitiba: Appris, 2016. 185 p.					

RUBIN, K. S. **Scrum Essencial - Um Guia Prático para o mais Popular Processo Ágil**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 496 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CARVALHO, F. C. A. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

CRUZ, F. **Scrum e PMBOK**: Unidos no Gerenciamento de Projetos. Brasport, 2013. 416 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

DUCKETT J. **Javascript e JQuery**: desenvolvimento de interfaces web interativas. Alta Books, 2016. 640 p.

GRIFFITHS, D.; GRIFFITHS, D. J. **Use a cabeça! desenvolvendo para Android**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 888 p.

SILVA, M. S. **Web Design Responsivo**: Aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. São Paulo: Novatec, 2014. 336 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis 2					
Semestre: 6°		Código: ARQDDM2		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis.					
3 - EMENTA: Técnicas avançadas no desenvolvimento de aplicações para plataforma móvel com persistência de dados, acesso a serviços web, mapas e localização e recursos multimídia.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver aplicações para dispositivos móveis utilizando-se técnicas, recursos avançados e persistência de dados local e remota. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Persistência de dados: banco de dados e sistema de arquivos do dispositivo móvel. Armazenamento de dados em base não relacional remota. Serviços Web: acesso e consumo. Notificações: atributos, criação e disparo. Mapas e localização: mapas e coordenadas, localização, obtenção da localização atual, busca de endereços, traço de rotas. Multimídia: câmera (fotos e vídeos) e microfone (gravação, reconhecimento de voz, efeitos sonoros). 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEEE Transactions on Mobile Computing. IEEE Educational Activities Department Piscataway, NJ, United States. Disponível em: <<https://dl.acm.org/journal/itmvm>>. Acesso em: 17 de ago. de 2022. ISSN: 1536-1233.

LECHETA, R. R. **Android Essencial com Kotlin.** Novatec, 2018. 536 p.

LECHETA, R. R. **Google Android:** Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 824 p.

LEE, V.; SCHEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis:** arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 328 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


ALMEIDA R. M. A., MORAES C. H. V., SERAPHIM T. F. P. **Programação de Sistemas Embarcados.** Campus, 2016.

CRUZ, F. **Scrum e Agile em Projetos:** Guia Completo. Brasport, 2015.

DEITEL, P. J.; TORTELLO, J. E. N.; CALLEGARI, D. A. **Android para programadores:** uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p.

GLAUBER, N. **Dominando O Android Com Kotlin.** Novatec, 2019, 1064 p.

NEIL, T. **Padrões de design para aplicativos móveis.** São Paulo: Novatec, 2012. 208 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Gerenciamento de Projetos					
Semestre: 6°		Código: ARQGPRO		Tipo: Obrigatório	
N° de docentes: 1	N° aulas semanais: 4	Total de aulas: 80		C. H. Ensino: 63,4 h C. H. Extensão: 3,3 h Total de horas: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Gestão, Empreendedorismo e Inovação.					
3 - EMENTA: Conceitos de gerenciamento de projetos e suas áreas de conhecimento. Processos, suas entradas e saídas. Ferramentas para o gerenciamento de projetos. Gestão de projetos extensionistas.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Compreender os princípios fundamentais relacionados à gestão de projetos e suas áreas de conhecimento. Conhecer e aplicar técnicas e ferramentas que suportem as diferentes atividades de gestão de projetos, incluindo projetos de extensão. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Introdução ao gerenciamento de projetos. Guia PMBOK. Definição de projeto. Organização PMI e Certificação PMP. Definição de processo. Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos. Gerenciamento de integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições. Gerenciamento de projetos de extensão. 					

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, F. C. A. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar ideias em resultados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 396 p.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos**: estabelecendo diferenciais competitivos. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. 266 p.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


CRUZ, F. Scrum e PMBOK: **Unidos no Gerenciamento de Projetos**. Brasport, 2013. 416 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

GREENE, J.; STELLMAN, A. **Use a cabeça! PMP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 794 p.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: fundamentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 319 p.

NEWTON, R. **O gestor de projetos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 300 p.

VALERIANO, D. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 254 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: Mineração de Dados				
Semestre: 6º		Código: ARQMIND		Tipo: Obrigatório
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 4	Total de aulas: 80	C. H. Ensino: 66,7 h	
Abordagem Metodológica: T () P (x) () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) SIM () NÃO C.H.: 66,7 h Qual(is): Laboratório de Informática		
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA Específico: Banco de Dados.				
3 - EMENTA: Fundamentos de mineração de dados. Métodos para pré-processamento dos dados. Processos para descoberta de conhecimento e padrões. Abordagens de classificação. Algoritmos e ferramentas de mineração de dados.				
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Compreender fundamentos de mineração de dados e os processos para descoberta de conhecimento. Aplicar os algoritmos e ferramentas mais adequados conforme o objetivo da mineração. 				
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> Conceitos sobre mineração de dados. Pré-processamento dos dados: detecção, remoção de outliers e normalização. Classificação: algoritmos ID3, C4.5, Naive Bayes e k-nn. Extração e tipos de regras de associação, e padrões de sequência. Algoritmos Apriori e Partition. Agrupamento de Dados (Clustering): k-means. Funções de distância. Introdução às Redes Neurais Artificiais. 				

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução à mineração de dados**: Conceitos básicos, algoritmos e aplicações. Editora Saraiva, 2016, 351 p.

Data Mining and Knowledge Discovery. Disponível em: <https://link.springer.com/journal/10618>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; CARVALHO, A. C. P. L. F. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Editora LTC, 2011, 394 p.

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, 633 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 de nov. de 2019.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:


BISHOP, C. M. **Pattern Recognition and Machine Learning**. 2 ed. Editora Springer, 2011, 738 p.

BOSCARIOLI, C.; PERES, S. M.; SILVA, L. A. **Introdução à Mineração de Dados Com Aplicações em R**. Editora: GEN LTC, 2016, 296 p.

GOLDSHMIDT, R. **Data Mining**: Conceitos, Técnicas, Algoritmos, Orientações e Aplicações. 2 ed. Editora GEN LTC, 2015, 296 p.

MCKINNEY, W. **Python Para Análise de Dados**: Tratamento de Dados com Pandas, NumPy e IPython. Editora Novatec, 2018, 616 p.

WITTEN, I. H.; FRANK, E.; HALL, M. A.; PAL, C. J. **Data Mining**: Practical Machine Learning Tools and Techniques. 4 ed. Editora Morgan Kaufmann, 2016, 633 p.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			CÂMPUS ARQ		
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Sistemas para Internet Componente Curricular: LIBRAS					
Semestre: -		Código: ARQLIBR		Tipo: Optativo	
Nº de docentes: 1	Nº aulas semanais: 2	Total de aulas: 40		C. H. Ensino: 33,3 h	
Abordagem Metodológica: T (x) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (x) NÃO C.H.: 0 h Qual(is):			
2- GRUPOS DE CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRÍCULO DE REFERÊNCIA -					
3 - EMENTA: Nesta disciplina serão introduzidos elementos básicos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.					
4 - OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a LIBRAS como língua, a partir do conhecimento de seus aspectos gramaticais e discursivos. Conhecer as concepções sobre surdez. Compreender a constituição do sujeito surdo. Identificar os conceitos básicos relacionados à LIBRAS. Analisar a história da LIBRAS enquanto elemento constituidor do sujeito surdo; - Conhecer as variações lingüísticas, iconicidade e arbitrariedade da LIBRAS. 					
5 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none"> História da educação dos surdos e as atuais políticas lingüísticas; - Identificar os conceitos básicos relacionados a LIBRAS. LIBRAS como minoria lingüística. O uso da LIBRAS na educação de surdos Língua Brasileira de Sinais: aspectos gramaticais e discursivos; - Ensino-aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais. 					

- Variação linguística e organização da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal e facial como elemento linguístico.

6 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS**. v. 1. São Paulo: EdUSP, 2021. 752 p. ISBN: 9788531408267.

ALMEIDA, E. C. **Atividades Ilustradas em Sinais de LIBRAS**. São Paulo: Revinter, 2004.

SALLES, H. M. M. L. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2004.

7 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília. 2002.

BRASIL. 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. Diário Oficial da União, Brasília, 2005.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L.. **Novo Deit-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado trilingue da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) baseado em Linguística e Neurociências Cognitivas**. v. 1 e 2. São Paulo: Edusp, 2010.

LACERDA, C. B. F. **LIBRAS: aspectos fundamentais**. 1. ed. Editora Intersaberes, 2019. 296 p. ISBN: 9788559728880.

FELIPE, T. A. **LIBRAS em Contexto**. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/libras-contexto-estudante.pdf>. Acesso em: 12 de abr. 2022.

19. DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Conforme a Portaria IFSP nº. 1452, de 19 de abril de 2019, que dispõe sobre o regulamento e procedimentos para emissão e registro de diplomas e certificados no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, o discente está apto a receber o diploma de graduação de Tecnólogo em Sistemas para Internet, do eixo tecnológico Informação e Comunicação, ao cumprir com êxito todos os componentes curriculares obrigatórios definidos neste PPC. Também sua situação deve estar regular no ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) e ter colado grau.

20. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

- **Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores**
- ✓ [Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- ✓ [Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei Nº 10.098/2000, Decreto Nº 6.949 de 25/08/2009, Decreto Nº 7.611 de 17/11/2011 e Portaria Nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- ✓ [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- ✓ [Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008](#): Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e [Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012](#).
- ✓ [Leis Nº 10.639/2003 e Lei Nº 11.645/2008](#): Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.

- ✓ [Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004](#) e Parecer CNE/CP Nº 3/2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- ✓ [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.
- ✓ [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](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004](#): institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 9235 de 15 de dezembro de 2017](#): Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- ✓ [Portaria Nº 23, de 21 de dezembro de 2017](#): Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos
- ✓ [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.

▪ **Legislação Institucional**

- ✓ [Portaria Nº 5212/IFSP, de 20 de setembro de 2021](#): Regimento Geral.
- ✓ [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#): Estatuto do IFSP.
- ✓ [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#): Projeto Pedagógico Institucional.

- ✓ [Instrução Normativa PRE/IFSP nº 004, de 12 de maio de 2020:](#) Institui orientações e procedimentos para realização do Extraordinário Aproveitamento de Estudos (EXAPE) para os estudantes dos cursos superiores de graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
- ✓ [Resolução nº 10, de 03 de março de 2020:](#) Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
- ✓ [Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016:](#) Organização Didática
- ✓ [Portaria nº 2.968 de 24 de agosto de 2015:](#) Regulamenta as Ações de Extensão do IFSP.
- ✓ [Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011:](#) 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.
- ✓ [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.
- ✓ [Resolução nº 65, de 03 de setembro de 2019](#) – Regulamenta a concessão de bolsas de ensino, pesquisa, extensão, inovação, desenvolvimento institucional e intercâmbio no âmbito do IFSP.
- ✓ [Resolução nº 18, de 14 de maio de 2019](#) – Define os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do IFSP.
- ✓ [Instrução Normativa PRE/IFSP nº 001, de 11 de fevereiro de 2019](#) – Regulamenta os procedimentos para definição contínua das bibliografias dos componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Cursos de

Graduação do IFSP e define os documentos e relatórios necessários a esses procedimentos.

- ✓ [Resolução Normativa IFSP nº 06 de 09 de novembro de 2021](#) – Altera a Organização Didática da Educação Básica (Resolução nº 62/2018) e a Organização Didática de cursos Superiores do IFSP (Resolução nº 147/16) estabelecendo a duração da hora-aula a ser adotada pelos câmpus.
- ✓ [Resolução Normativa IFSP nº 05 de 05 de outubro de 2021](#) – Estabelece as diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do IFSP e dá outras providências.
- ✓ [Instrução Normativa PRE IFSP nº 08 de 06 de julho de 2021](#) – Dispõe sobre o número de vagas a serem ofertadas pelos cursos técnicos de nível médio e cursos superiores de graduação do IFSP.

- **Para os Cursos de Tecnologia**

- ✓ [Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001](#)
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021](#)
Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- ✓ [PARECER CNE/CP Nº: 17/2020, de 11 de novembro de 2020](#)
Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).
- ✓ [Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – 2016](#)

- **Legislação para cursos a distância:**

- ✓ [Resolução CNE/CES nº1, de 11 de março de 2016](#) - Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- ✓ [Parecer CNE/CES nº564, de 10 de dezembro de 2015](#)- Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- ✓ [Decreto N ° 9.057, de 25 de maio de 2017](#) - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB).
- ✓ [Portaria MEC nº 1134/2016, de 10 de outubro de 2016](#) - Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema 20% EAD.
- ✓ [Ofício Circular da Coordenação Geral de Regulação e da Educação Superior à Distância](#) - Análise das normas recentemente editadas relativas ao marco regulatório da educação a distância, especialmente em relação à criação dos polos de educação a distância, em conformidade com o que estabelece os art. 16 e 19, do Decreto nº 9.057/2017 e art. 12, da Portaria Normativa MEC nº 11/2017.
- ✓ [Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância](#) - (Inep/MEC - Out./2017).
- ✓ [Portaria Normativa N ° 11, de 20 de junho de 2017](#) - Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017.

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI). Instituto Federal de São Paulo – Ministério da Educação, 2017. Disponível em <https://ptb.ifsp.edu.br/index.php/pdi>. Acesso em 29 de jun. de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA. Legislação Digital. Disponível em: <https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisOrdinarias/8240>. Acesso em: 12 de jul. de 2021.

GALLINDO, S. P. Formação Educacional e Empregabilidade em TIC. Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. Relatório de Inteligência e Informação. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2019/09/BRI2-2019-010-P02-Forma%C3%A7%C3%A3o-Educacional-e-Empregabilidade-em-TIC-v83.pdf>. Acesso em: 14 de jul. de 2021.