

Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet

Revisado em: 22/09/2016.

Toledo
2015

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR

Reitor:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Cantarelli

Pró-Reitor de Graduação e Ensino Superior

Prof. Dr. Maurício Alves Mendes

Diretor Geral do *Câmpus* Toledo

Prof. Dra. Viviane da Silva Lobo

Diretor de Graduação e Educação Profissional

Ricardo Fiori Zara

Curso: Tecnologia em Sistemas para Internet

Coordenador: Prof. Dra. Rosane Fátima Passarini

Professores Responsáveis pela Construção deste Documento:

Prof. MSc. Alexandre Huff

Prof. Dra. Rosane Fátima Passarini

Prof. Dr. Jefferson Gustavo Martins

Prof. Dr. Vilson Luiz Dalle Mole

Professores do Campus envolvidos no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet

Prof. MSc. Alexandre Augusto Giron

Prof. MSc. Alexandre Huff

Prof. MSc. Diane Aparecida Ostroski
Prof. MSc. Edson Tavares de Camargo
Prof. MSc. Eduardo Henrique Monteiro Pena
Prof. MSc. Eduardo Pezutti Beletato dos Santos
Prof. MSc. Elder Elisandro Schemberger
Prof. MSc. Fábio Alexandre Spanhol
Prof. MSc. Fábio Engel de Camargo
Prof. Dr. Jefferson Gustavo Martins
Prof. Dr. Mariana Sbaraini Cordeiro
Prof. MSc. Roberto Milton Scheffel
Prof. Dra. Rosane Fátima Passarini
Prof. MSc. Sandra Regina da Silva Pinela
Prof. MSc. Sidgley Camargo de Andrade
Prof. Dr. Vilson Luiz Dalle Mole
Prof. MSc. Wesley Klewerton Guêz Assunção

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Identificação Da Instituição	5
1.2	Missão	6
1.3	Visão	6
1.4	Valores	6
1.5	Histórico Institucional	7
1.6	Histórico do Câmpus Toledo	11
2	O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET - TSI	13
2.1	Identificação do Curso	13
2.2	Justificativa e Demanda de Mercado	14
2.3	Objetivo Geral	15
2.3.1	Objetivos Específicos	15
2.4	Concepção do Curso	16
2.4.1	Perfil do Curso	18
2.4.2	Perfil do Egresso	19
2.4.3	Regime Acadêmico	20
2.4.4	Duração do Curso	20
2.4.5	Metodologia de Ensino	21
2.4.6	Título Profissional	22
2.4.7	Flexibilidade Curricular	22
2.4.8	Mobilidade Acadêmica e Enriquecimento Curricular	23
2.4.9	Atividades Complementares	23
2.4.10	Estágio Curricular Obrigatório - ECO	26
2.4.11	Trabalho de Conclusão de Curso	28
2.5	Matriz Curricular do Curso	30
2.5.1	Composição da Formação	33
2.5.2	Ementários	35
2.6	Sistema de Avaliação	76
3	INFRAESTRUTURA	76

3.1	Instalações Físicas.....	76
3.2	Recursos Físicos e Tecnológicos	77
3.3	Tecnologia da Informação Comunicação	78
3.4	Estruturas da Biblioteca da UTFPR Câmpus Toledo.....	79
3.5	Estruturas Complementares	80
3.6	Futuras instalações	80
4	<i>CORPO DOCENTE</i>	81
5	<i>AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL</i>	82
5.1	Autoavaliação do Curso	84
6	<i>ATENDIMENTO AO DISCENTE</i>	85
6.1	Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Assistência Estudantil – NUAPE.....	86
6.2	Núcleo de Ensino – NUENS.....	86
6.3	Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE	87
6.4	Semana de Ambientação para os Discentes Ingressantes	87
6.5	Assistência Médica	87
6.6	Assistência Social.....	87
6.7	Apoio Psicopedagógico	88
6.8	Serviço de Apoio Pedagógico	88
6.9	Atendimento Extraclasse.....	88
6.10	Monitoria Acadêmica	89
6.11	Acompanhamento das Desistências	89
7	<i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	89
8	<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	91
9	<i>HISTÓRICO DE REVISÕES</i>	95
9.1	Revisão em 22/09/2016	95

1 INTRODUÇÃO

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é fruto de uma construção coletiva com a preocupação de produzir um documento atualizado, em consonância com a prática do ensino, da pesquisa e da extensão no âmbito do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O mesmo tem por objetivo nortear a ação educativa e transformadora que, além da formação científica e profissional, promove o exercício da cidadania plena.

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet (PPC) foi elaborado considerando o disposto nas Diretrizes Curriculares aprovadas pelo Conselho Universitário da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Foram ainda considerados: **i)** a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996; **ii)** o parecer CNE/CES 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012, que regulamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação; **iii)** o parecer CNE/CES n° 436/2001 que regula os cursos superiores de Tecnologia e formação de tecnólogos; **iv)** a resolução CNE/CP n° 3 de 18/12/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia; **v)** a Lei de transformação do CEFET-PR em UTFPR, Lei 11.184 de 07 de outubro de 2005; **vi)** as Diretrizes para os Cursos Superiores de Tecnologia do CEFET-PR, resolução COENS n° 64/2003 e CODIR n° 14/2003; **vii)** O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR; **viii)** o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UTFPR 2013 a 2017; **ix)** o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) da UTFPR; **x)** os interesses do curso de Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet; e **xi)** a demanda regional por profissionais da área de TI (Tecnologia da Informação).

1.1 Identificação Da Instituição

NOME: Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SIGLA: UTFPR

CAMPUS: Toledo

CNPJ: 75.101.873/0009-47

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Ensino Superior (SESU)

ENDEREÇO: Rua Cristo Rei, 19 - Toledo - PR – Brasil

CEP 85902-490

TELEFONE: (45) 3378-6800

SÍTIO WEB INSTITUCIONAL: www.utfpr.edu.br

CORREIO ELETRÔNICO: gadir-td@utfpr.edu.br

SIAFI: UG 150150

GESTÃO: 15246

LEI DE CRIAÇÃO: 11.184, DE 7 DE OUTUBRO DE 2005.

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.2 Missão

Desenvolver a educação tecnológica de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma ética, sustentável, produtiva e inovadora com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade.

1.3 Visão

Ser modelo educacional de desenvolvimento social e referência na área tecnológica.

1.4 Valores

ÉTICA: gerar e manter a credibilidade junto à sociedade.

DESENVOLVIMENTO HUMANO: formar o cidadão integrado no contexto social.

INTEGRAÇÃO SOCIAL: realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico.

INOVAÇÃO: efetuar a mudança por meio da postura empreendedora.

QUALIDADE e EXCELÊNCIA: promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade.

SUSTENTABILIDADE: assegurar que todas as ações se observem sustentáveis nas dimensões sociais, ambientais e econômicas.

1.5 Histórico Institucional

A instituição atualmente denominada Universidade Tecnológica Federal do Paraná tem sua origem por meio do Decreto Presidencial nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, o qual institucionalizou o ensino profissionalizante no Brasil. Inaugurada em 16 de janeiro de 1910, a então Escola de Aprendizes e Artífices de Curitiba iniciou suas atividades ofertando ensino de qualidade às camadas mais desfavorecidas da população em especial aos menores marginalizados, com cursos de ofícios como alfaiataria, sapataria, marcenaria e serralheria.

Em 1937, teve início a oferta do ensino ginásial industrial, adequando-se à Reforma Capanema. Nesse mesmo ano, a Escola de Aprendizes Artífices passou a ser denominada de Liceu Industrial de Curitiba e passou a ofertar o Ensino Primário. A partir de 1942, foi instituída a Rede Federal de Instituições de Ensino Industrial e o Liceu mudou a denominação para Escola Técnica de Curitiba e passou a ofertar o ensino em dois ciclos. No primeiro, eram ofertados o Ensino Industrial Básico, o de Mestria, o Artesanal e o de Aprendizagem. No segundo, o Técnico e o Pedagógico. Em 1943, foram criados os primeiros Cursos Técnicos: Construção de Máquinas e Motores, Edificações, Desenho Técnico e Decoração de Interiores; e em 1944, é criado o Curso Técnico em Mecânica.

Em 1946, foi firmado um acordo entre o Brasil e os Estados Unidos visando ao intercâmbio de informações relativas aos métodos e à orientação educacional para o

ensino industrial e ao treinamento de professores. Decorrente desse acordo criou-se a Comissão Brasileiro-Americana Industrial (CBAI), no âmbito do Ministério da Educação. Os Estados Unidos contribuíram com auxílio monetário, especialistas, equipamentos, material didático, oferecendo estágio para professores brasileiros em escolas americanas integradas à execução do Acordo. Assim, a então Escola Técnica de Curitiba tornou-se um Centro de Formação de Professores, recebendo e preparando docentes das escolas técnicas de todo o país, em cursos ministrados por um corpo docente composto de professores brasileiros e americanos.

Em 1959, a Lei nº 3.552 reformou o ensino industrial no país. A nova legislação acabou com os vários ramos do ensino técnico existente até então, unificando-os. Permitiu maior autonomia e descentralização da organização administrativa e trouxe uma ampliação dos conteúdos da educação geral nos cursos técnicos. A legislação estabeleceu, ainda, que dois membros do Conselho Dirigente de cada Escola Técnica deveriam ser representantes da indústria e fixou em quatro anos a duração dos cursos técnicos, denominados então Cursos Industriais Técnicos. Por força da lei, a Escola Técnica de Curitiba passou à condição de Escola Técnica Federal do Paraná.

No final da década de 1960, as Escolas Técnicas eram o “festejado modelo do novo Ensino de 2º Grau Profissionalizante”, com seus alunos destacando-se no mercado de trabalho, assim como no ingresso em cursos superiores de qualidade, elevando seu conceito na sociedade. Nesse cenário, a Escola Técnica Federal do Paraná destacava-se, passando a ser referência no estado e no país.

Em 1969, as escolas técnicas federais do Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais foram autorizadas a ministrar cursos superiores de curta duração pelo Decreto-Lei nº 547, de 18/04/69. A partir de 1973 foram criados os cursos de Engenharia de Operação nas áreas da Construção Civil e Eletrotécnica e Eletrônica utilizando recursos de um acordo entre o Brasil e o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Em 1978, a Instituição foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), Lei 6.545/1978, um novo modelo de instituição de ensino com características específicas: atuação exclusiva na área tecnológica; ensino

superior como continuidade do ensino técnico de 2º Grau e diferenciado do sistema universitário; acentuação na formação especializada segundo as tendências do mercado de trabalho e do desenvolvimento; realização de pesquisas aplicadas e prestação de serviços à comunidade. Essa nova situação permitiu a implantação dos cursos superiores com duração plena: Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrotécnica; Engenharia Industrial Elétrica, ênfase em Eletrônica/Telecomunicações; e, o Curso Superior de Tecnologia em Construção Civil. Em 1992, passou a ofertar Engenharia Industrial Mecânica e, em 1996, Engenharia de Produção Civil que substituiu o curso de Tecnologia em Construção Civil.

Em 1988, a instituição iniciou suas atividades de pós-graduação *stricto sensu* com a criação do programa de Mestrado em Informática Industrial, oriundo de outras atividades de pesquisa e pós-graduação *lato sensu*, realizadas de forma conjunta, com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Em 1991, esse programa passou a ser denominado Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI). Em 1995, teve início o segundo Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, o Programa de Pós-Graduação em Tecnologia (PPGTE), com área de concentração em Inovação Tecnológica e Educação Tecnológica.

A partir de 1990, participando do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, o CEFET-PR estendeu sua ação educacional ao interior do estado do Paraná com a implantação de suas Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs) nas cidades de Medianeira, Cornélio Procopio, Ponta Grossa e Pato Branco. No ano de 1995, foi implantada a Unidade de Campo Mourão. Em 2003, a Escola Agrotécnica Federal de Dois Vizinhos foi incorporada ao CEFET-PR, passando a ser a sétima UNED do sistema.

Em 1996, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996, desvincula a educação profissional da educação básica. Os cursos técnicos integrados dão lugar a um novo sistema de educação profissional, no qual os Centros Federais de Educação Tecnológica deveriam prioritariamente atuar. A partir de então, houve um redirecionamento da atuação do CEFET-PR para o Ensino Superior, prosseguindo com expansão também da Pós-Graduação, baseada num plano interno de capacitação e ampliada pela contratação de

novos docentes com experiência e titulação. Em 1999, tiveram início os Cursos Superiores de Tecnologia, como uma nova forma de graduação plena, de caráter inédito no País, com o objetivo de formar profissionais focados na inovação tecnológica. Também em 1999 o CPGEI iniciou o doutorado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial.

Em 2003, a Unidade de Ponta Grossa passa a ofertar o mestrado em Engenharia de Produção, comprovando o crescimento da pós-graduação, juntamente com a interiorização das atividades do sistema. Na continuidade, em 2006, foi aprovado o Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA), em Pato Branco; em 2008, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), em Ponta Grossa. Em 2009, a UTFPR acrescenta três novos Programas de Pós-Graduação: Engenharia Elétrica (PPGEE) e Desenvolvimento Regional (PPGDR) em Pato Branco; e Engenharia Civil (PPGEC) em Curitiba. Atualmente a UTFPR conta com mais de 25 programas de pós-graduação distribuídos em seus 13 campus.

Os alicerces para a Universidade Tecnológica foram construídos desde a década de 70, quando a Instituição iniciou sua atuação na educação de nível superior. Assim, após sete anos de preparo e obtido o aval do Governo Federal, o Projeto de Lei nº 11.184/2005 foi sancionado pelo Presidente da República, no dia 7 de outubro de 2005, e publicado no Diário Oficial da União, em 10 de outubro de 2005, transformando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a primeira do Brasil.

Em 2006, o Ministério da Educação autorizou o funcionamento dos Câmpus Apucarana, Londrina e Toledo, que começaram suas atividades no início de 2007, e Francisco Beltrão, em janeiro de 2008. Em 2011 iniciaram-se as atividades no Câmpus Guarapuava e em 2012 no Câmpus Santa Helena. Assim, em 2015a UTFPR conta com 13 campus distribuídos no Estado do Paraná.

A partir de 2007, a UTFPR iniciou atividades de Educação a Distância com a oferta de cursos do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) pelo Câmpus Medianeira. Em 2009 foram criados cursos técnicos à distância por meio do Programa e-Tec Brasil, nos Campus Campo Mourão, Curitiba, Medianeira, Pato Branco e Ponta Grossa.

Em 2014, a UTFPR oferecia 7.022 (sete mil e vinte e duas) vagas em 117 (cento e dezessete) cursos de graduação, dos quais 36 (trinta e seis) são cursos superiores de Tecnologia e 63 (sessenta e três) são cursos de Engenharia e/ou Licenciaturas; 320 (trezentos e vinte) vagas em 18 (dezoito) cursos técnicos integrados ao ensino médio; 5.474 (cinco mil quatrocentos e setenta e quatro) vagas em cursos de especialização Lato Sensu; 1.328 (um mil trezentos e vinte e oito) vagas em 30 (trinta) cursos de mestrado; e 247 (duzentas e quarenta e sete) vagas em seis cursos de doutorado.

Atualmente, a UTFPR conta com 2.363 (dois mil trezentos e sessenta e três) docentes, 1.026 (um mil e vinte e seis) técnicos administrativos e mais de 32.000 (trinta e dois mil) estudantes regulares, distribuídos nos seus 13 (treze) campus.

1.6 Histórico do Câmpus Toledo

O município de Toledo está situado na região Oeste do Paraná a 555 km de Curitiba e a 1.445 km de Brasília. Pela sua localização geográfica, constitui uma área geopolítica estratégica e de relevância para a integração dos povos do Cone Sul da América. A cidade de Toledo possui aproximadamente 130 mil habitantes (estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para o ano de 2014).

O município de Toledo é polo microrregional, sede da 18ª Região Administrativa do Estado do Paraná, congregando 21 municípios, que, juntos, totalizam mais 350.000 habitantes. O desenvolvimento econômico do município tem atraído crescente número de jovens que buscam oportunidades de trabalho, de estudo e de desenvolvimento cultural.

Em face ao projeto de expansão da rede pública federal de ensino, em 2006, a Prefeitura Municipal de Toledo, em conjunto com a Fundação Educacional de Toledo – FUNET e com o apoio de parlamentares da região protocolou junto ao Governo Federal a solicitação de implantação do Campus Toledo. Ainda naquele ano realizou-se o exame de seleção para o curso Técnico Integrado em Gastronomia.

Em 08 de janeiro de 2007 o campus Toledo deu início às suas atividades. No dia 05 de fevereiro de 2007, o Campus Toledo foi oficialmente instalado. Em 12 de fevereiro de 2007 iniciaram-se as aulas do curso Técnico Integrado em Gastronomia,

composto por duas turmas, uma no período matutino e outra no vespertino. Em agosto do mesmo ano iniciaram-se as aulas do curso superior de Tecnologia em Processos Químicos no período noturno com a oferta de 36 vagas semestrais.

Em 2009 o curso Técnico Integrado em Gastronomia deu lugar ao Curso Técnico Integrado em Informática. Ainda nesse mesmo ano o curso superior de Engenharia Elétrica com ênfase em Automação iniciou suas atividades com 80 vagas anuais.

Em 2010 foi vez dos cursos de Engenharia Civil e Licenciatura em Matemática iniciarem suas atividades. Entretanto, nesse mesmo ano, em função das políticas internas da UTFPR, o curso Técnico Integrado em Informática teve sua última entrada.

Com as mudanças na regulamentação dos cursos de engenharia, em 2012, o curso de Engenharia Elétrica com Ênfase em Automação foi reformulado e passou à denominação de Engenharia Eletrônica.

Em 2013 o curso Técnico Integrado em Informática formou sua última turma e cedeu lugar para o curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, o qual iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2014. Ainda em 2014 o campus Toledo foi contemplado com a autorização para implantação de dois novos cursos de graduação. Assim, os cursos de Engenharia da Computação e Engenharia de Bioprocessos iniciaram as suas atividades no primeiro semestre de 2015.

Em 2015, o colegiado de Química obteve êxito com a aprovação da abertura do primeiro curso de mestrado do câmpus. Ainda em 2015, o colegiado de Engenharia Eletrônica obteve parecer favorável à construção de um projeto de abertura de um mestrado em parceria com o Câmpus Campo Mourão.

Atualmente o campus Toledo conta com 4 cursos de Engenharia (Eletrônica, Civil, Computação e Bioprocessos), uma licenciatura (Matemática), dois cursos superiores de Tecnologia (Processos Químicos e Desenvolvimento em Sistemas para Internet) e um curso de Mestrado em Química.

Nos próximos cinco anos, o colegiado de Computação prevê a implantação de um curso superior de Tecnologia em Redes de Computadores e um curso de mestrado

em Engenharia de Software para Sistemas Embarcados.

2 O CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET - TSI

O Curso Superior em Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Câmpus Toledo, é um curso de graduação que pretende formar profissionais aptos a atuar nas áreas de aplicação da Ciência da Computação com ênfase nas tecnologias de suporte a sistemas computacionais da Internet.

2.1 Identificação do Curso

Denominação do Curso	Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet
Nível do Curso	Graduação
Titulação conferida	Tecnólogo em Sistemas para Internet
Modalidade do Curso	Presencial
Duração do Curso	Seis semestres, sendo os prazos, mínimo e máximo, estabelecidos pelo Regulamento da Organização Didático Pedagógica da UTFPR aplicável ao curso.
Área do Conhecimento	Comunicação e Informação
Habilitação ou Ênfase	Tecnólogo em Sistemas para Internet
Regime Escolar	Semestral com matrícula realizada por disciplina
Processo de Seleção	O acesso aos cursos superiores da UTFPR desde o ano de 2009 ocorre de acordo com o Sistema Seleção Unificado – SISU que utiliza a nota do ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Também são admitidos alunos por meio de editais de processos seletivos para vagas remanescentes e

ou transferência a partir do segundo semestre, obedecendo às normas aprovadas pelo Conselho de Graduação e Educação Profissional da UTFPR.

Número de vagas 40 vagas por semestre, totalizando 80 vagas por ano.

Turno Noturno.

Início da oferta do Curso Primeiro semestre de 2014

2.2 Justificativa e Demanda de Mercado

A indústria Brasileira de Desenvolvimento de Software tem apresentado números expressivos. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES), em 2009 o setor de Software e Serviços de TI somava US\$ 15 bilhões e colocava o país em 12º no ranking mundial, já em 2010 o faturamento ultrapassou o montante de US\$ 20 bilhões. Em 2014, a indústria Brasileira de TI está posicionada em 7º lugar no ranking mundial, com faturamento de US\$ 25 bilhões. Esse montante representa 2,74% do PIB brasileiro, (ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software). Ao longo dos últimos cinco anos, os investimentos em sistemas passaram de 29% para 39% (em 2014) do montante aplicado pelos bancos brasileiros em iniciativas de TI, o total aportado em software cresceu 16% frente a 2013 (COMPUTERWORLD). Na região, considerando dados das 43 empresas associadas à APL Iguassu-IT Micro, tem-se 5 empreendedores individuais, 14 micro-empresa simples, 21 empresas de pequeno porte, 2 empresa de médio porte e 1 empresa de grande porte. Destas empresas 9 têm foco no segmento de hardware, 30 no segmento de software, 3 em comunicação e 1 em treinamento. Quanto à geração de postos de trabalho, 23 delas proveem até 10 vagas, 10 proveem entre 10 e 20 vagas, 7 entre 30 e 50, 2 entre 50 e 100 vagas e 1 com mais de 100 vagas.

O Ministério da Ciência e Tecnologia e órgãos de fomento à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, tais como o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), tem estimulado o desenvolvimento de software por meio de editais

específicos. Dentre as iniciativas de fomento, pode-se citar o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade em Software (PBQP) e o Fundo Setorial para Tecnologia da Informação, da FINEP.

Tal contexto se reproduz também na Região Oeste do Estado do Paraná, onde está inserido o Câmpus Toledo da UTFPR, ao lado de outras instituições de ensino, como indutoras do desenvolvimento regional. Paralelamente, observa-se também o desenvolvimento da agroindústria e a consolidação do polo comercial e de serviços, acentuando a demanda por profissionais de TI.

Sintonizada com estas mudanças, a UTFPR - Campus Toledo oferta o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. Um curso cujo eixo principal congrega os conhecimentos científicos e tecnológicos imprescindíveis para uma sólida formação profissional, com aqueles pertinentes ao indivíduo e sua relação com a sociedade que o cerca, para formar um egresso com senso crítico e capacidade de análise, apto ao mercado de trabalho e sua evolução, ao tempo em que se posiciona como cidadão pleno capaz de promover o bem estar social em comunhão com a tecnologia.

2.3 Objetivo Geral

O objetivo do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é formar profissionais para atuar na área de Gestão, Análise, Projeto, Modelagem, Desenvolvimento e Manutenção de sistemas computacionais para os diversos nichos do mercado de TI, em especial aqueles suportados pelas tecnologias da Internet.

2.3.1 Objetivos Específicos

Formar profissionais com conhecimentos sólidos em paradigmas e linguagens de programação de computadores e apresentação de conteúdos;

Formar profissionais para atuar na concepção, construção, utilização e manutenção de Bancos de Dados;

Formar profissionais com qualificação para a produção, a implantação e a gestão de sistemas e serviços para a rede mundial de computadores;

Formar profissionais com espírito empreendedor, capazes de identificar e desenvolver as oportunidades de novos negócios em TI;

Promover o desenvolvimento da área de TI por meio de ações de Extensão Universitária, fomentando a transferência de tecnologia com a inserção de alunos e docentes em projetos que envolvam a sociedade e as empresas de TI;

Desenvolver educação tecnológica de excelência com ensino de qualidade para além do conhecimento científico, formar um cidadão integrado ao contexto social, com uma postura empreendedora que promova a evolução da economia, atuando com ética e cidadania sem descuidar do meio ambiente, das políticas sociais e das relações humanas.

2.4 Concepção do Curso

A elaboração da proposta de abertura do curso de Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet está pautada nas proposições do parecer nº136/2012, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior (CNE/CES), o qual estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de bacharelado e licenciatura em Computação; no parecer nº277/2006 (CNE/CES), o qual estabelece a forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação; no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, implantado pelo Decreto nº 5.773/2006; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394; na Resolução CNE/CP nº3 de 18 de Dezembro de 2002, a qual institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia; na Lei nº11.788/2008, a qual dispõe sobre o estágio de estudantes; e na Resolução COEPP nº19/2007 e na Deliberação COUNI 09/2007, as quais instituem as Diretrizes para a Gestão das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da UTFPR. Além disso, buscou-se um currículo que contemple a articulação entre a teoria e a prática, o desenvolvimento de competências profissionais, a flexibilização e a mobilidade acadêmica articulando ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com a missão, a visão e os valores institucionais definidos no PDI da UTFPR.

As mudanças tecnológicas e os avanços da ciência no campo da Tecnologia e

dos Sistemas Computacionais, em todas as suas áreas de conhecimento (paradigmas e linguagens de programação, padrões de projeto e soluções de hardware e software, infraestrutura de conexão e comunicação entre dispositivos computacionais), exigem que o profissional de TI tenha habilidades e competências diferenciadas para enfrentar esta realidade. Ele deve estar preparado para acompanhar essas mudanças e se adaptar às novas demandas e tecnologias.

A concepção do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet é fundamentada numa formação de nível adequado às necessidades atuais do mercado de TI, objetivando formar profissionais com capacidade de propor soluções computacionais mediante a adoção de tecnologia atualizada, incluindo uma análise de viabilidade técnica e econômica. O curso visa contemplar as tecnologias da informação, agregadas aos conhecimentos da constituição e operação administrativa e financeira das organizações, convergindo para a elaboração e o desenvolvimento das aplicações específicas. Assim, o curso de TSI considera as tendências do mercado de trabalho em conjunto com o perfil das empresas de TI e o desenvolvimento econômico e social da região Oeste do Paraná. A base de conhecimentos específicos está estruturada de forma autossustentada e sistemicamente organizada para compor as atividades de ensino, pesquisa e extensão do núcleo de tecnologia. Por outro lado, a formação do indivíduo enquanto ser humano abarca um rol de disciplinas que buscam a promoção intelectual e humana do egresso para a integração entre ciência e cidadania. O conjunto de disciplinas foi planejado considerando a interdisciplinaridade, a pluralidade do conhecimento e a transdisciplinaridade, pois um mesmo objeto de estudo é relacionado transversalmente em várias disciplinas e sob diferentes enfoques.

A organização curricular está estruturada no regime semestral com integralização prevista para seis semestres. Com vistas à redução das possíveis causas de evasão o currículo está sistematicamente organizado para uma aprendizagem facilitada. A inexistência de pré-requisitos torna o fluxo ajustável ao passo que o aluno segue seus estudos em concomitância com as disciplinas em dependência.

Durante todo o processo de formação, o estudante é chamado à participação ativa na construção de seu conhecimento com a adoção de aulas práticas e do ensino por projeto dos conteúdos profissionalizantes específicos. Os projetos fazem parte de muitas disciplinas, induzindo o aluno a antecipar a vivência de sua atuação profissional com

método científico e organizacional. Para consolidar e integrar os conhecimentos, utilizando-os em projetos interdisciplinares e de interesse da comunidade, ao longo dos períodos acadêmicos o aluno é requerido a participar de atividades complementares (180 horas) na forma de Projetos de Extensão e/ou de Iniciação Científica, bem como a participação em eventos tais como, palestras, workshops, feiras, simpósios e congressos.

A partir do terceiro semestre o estudante é considerado apto a realizar o Estágio Curricular Obrigatório (ECO) e a partir do quinto período o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O ECO é desenvolvido em empresas da área de TI em concomitância com as atividades regulares do curso, sob a supervisão e orientação de um professor e deve integralizar 400 horas.

A disciplina de TCC1 tem por objetivo a elaboração de uma proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, aplicando os conteúdos da disciplina de metodologia da pesquisa. O professor responsável pela disciplina ministra os conteúdos em sala de aula e coordena a execução das atividades práticas supervisionadas. Além do professor responsável pela disciplina, cada aluno conta com um professor orientador que o acompanha na formulação e defesa pública de sua proposta perante banca composta por três docentes. Considera-se que o aluno que obtiver êxito nesta disciplina está apto a desenvolver seu trabalho de conclusão de curso. Desta forma, a disciplina de TCC1 é pré-requisito para a disciplina de TCC2.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC2) é desenvolvido no sexto período, contando com 72 horas-aula. Constituem projetos de TCC, o desenvolvimento de monografias, soluções, ferramentas ou processos coerentes com valores éticos e com interesse social, e que também busquem o bem-estar do homem e o avanço tecnológico. A aprovação final se dá por meio de defesa pública perante banca composta por três docentes.

2.4.1 Perfil do Curso

O curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e está compreendido na modalidade de graduação que visa formar especialistas para atender campos específicos do mercado de trabalho (PL 2245/2007). O curso superior de tecnologia também possibilita aos egressos dar continuidade em seus estudos cursando a pós-

graduação *lato sensu e stricto sensu*.

Essa modalidade de curso de graduação foca métodos e teorias orientadas a investigações, avaliações e aperfeiçoamentos tecnológicos para aplicação dos conhecimentos a processos, produtos e serviços. Desenvolve competências profissionais, fundamentadas na ciência, na tecnologia, na cultura e na ética, com vistas ao desempenho profissional responsável, consciente, criativo e crítico.

2.4.2 Perfil do Egresso

A formação do egresso do curso de TSI possibilita o desenvolvimento de competências e habilidades gerais para atuar profissionalmente em consonância com a Resolução CNE/CES nº136/2012 no que toca ao perfil esperado para os egressos dos cursos de Sistemas de Informação e as prerrogativas delineadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet do Ministério da Educação. Assim, o projeto curricular e pedagógico do curso de TSI busca a formação de um egresso com as seguintes características:

- Sólida formação em Sistemas Computacionais para Internet, visando o desenvolvimento, a análise e a gestão de soluções para os processos de negócio das organizações;
- Habilidade e Competência para analisar e especificar os requisitos, modelar a solução, desenvolver, evoluir ou administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando o suporte a suas operações;
- Habilidade no manuseio de documentação e referências técnicas associada à capacidade de leitura e interpretação de desenhos técnicos, artigos científicos e documentações em geral;
- Ampliada capacidade de percepção das oportunidades de inovação, promovendo a evolução dos sistemas de informação e/ou processos organizacionais;
- Sólido conhecimento técnico para selecionar e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, o processamento e a disseminação de informações;
- Capacidade de compreender os modelos, as áreas de negócios e o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são

desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;

- Espírito empreendedor para atuar como agente de mudança e evolução social e organizacional, percebendo e aproveitando as oportunidades de negócio;
- Personalidade voltada à liderança e administração das relações humanas com ênfase na administração de projetos e do trabalho cooperativo em equipe; e,
- Desenvoltura e capacidade de sintetizar e expressar uma ideia de maneira clara, precisa e técnica, sob as formas escrita e oral e/ou em domínio reservado ou público.

Destarte, a formação do egresso deve transcender à sala de aula e aos conteúdos profissionalizantes, atentando também para a formação de um cidadão pleno, capaz de atuar com profissionalismo, ética, senso crítico e liderança em prol da ciência e do bem estar social.

2.4.3 Regime Acadêmico

O regime acadêmico do curso superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é semestral com matrículas efetuadas por disciplina.

2.4.4 Duração do Curso

O curso de Graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet é ofertado em período NOTURNO e com duração de seis semestres letivos (três anos). A duração máxima e mínima obedece ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR. A carga horária total do curso é de 2.770 (duas mil setecentas e setenta) horas relógio.

Carga Horária de Atividades Teóricas e Práticas

As atividades teóricas somam 925 (novecentas e vinte e cinco) horas e as atividades práticas somam 1.265 (um mil duzentas e sessenta e cinco) horas, totalizando 2.190 (duas mil cento e noventa) horas na matriz curricular do curso, às quais são somadas 400 (quatrocentas) horas de ECO e 180 (cento e oitenta) horas de Atividades Complementares. Especificamente quanto às atividades práticas, 913

(novecentas e treze) horas são desenvolvidas durante as aulas (em salas de aulas e/ou laboratórios disponíveis para o curso) e 352 (trezentas e cinquenta e duas) horas são desenvolvidas como atividades práticas supervisionadas sob a orientação dos docentes.

2.4.5 Metodologia de Ensino

A formação do Tecnólogo em Sistemas para Internet está baseada em um currículo dinâmico, que visa contribuir para que os alunos adquiram conhecimento, desenvolvam habilidades, competências e valores que possibilitem uma futura atuação profissional competente e compromissada com critérios humanos, éticos, legais e de rigor científico.

As práticas pedagógicas buscam aproximar os acadêmicos ao meio profissional e promover a aquisição do conhecimento. Para isso, são exploradas diferentes formas de apresentação dos conteúdos, por meio de práticas que compreendem diversas atividades das quais podemos citar:

- Aulas expositivas, reflexivas e dialogadas;
- Visitas técnicas a partir do embasamento teórico reflexivo;
- Apresentação de seminários;
- Elaboração e análise crítica de artigos científicos;
- Participação do corpo discente em eventos científicos;
- Atividades práticas em laboratório;
- Elaboração, desenvolvimento e defesa de projetos;
- Estudos de caso;
- Atividades de monitoria;
- Trabalhos em equipe;
- Atividades complementares que envolvam formação humana, comunitária e científica;
- Atividade de estágio que permite uma aproximação da formação acadêmica com a atuação profissional; e,
- Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)–concepção, desenvolvimento e defesa de projeto de estudo na área de formação.

2.4.6 Título Profissional

Os egressos do curso de TSI receberão o título de Tecnólogo em Sistemas para Internet, é importante salientar que embora as Diretrizes para os Cursos Superiores de Tecnologia da UTFPR-PR preconizem certificações intermediárias o curso de TSI não as prevê. A legislação não prevê atribuições profissionais no que concerne à autorização oficial para atuar em determinadas atividades sujeitas à fiscalização pelos respectivos conselhos de classe. Entretanto, este Projeto Pedagógico de Curso pretende que os egressos de TSI atuem nas seguintes atividades:

Atividade 1 - Direção, supervisão, coordenação, orientação, condução ou execução de serviço técnico;

Atividade 2–Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 3– Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 4– Estudo de viabilidade técnico-econômica e elaboração de orçamento;

Atividade 5– Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, emissão de laudo e parecer técnico;

Atividade 6– Ensino, pesquisa e extensão;

Atividade 7 – Análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;

Atividade 8 – Padronização, mensuração e controle de qualidade; e,

Atividade 9 – Operação e manutenção de equipamento e instalação.

O desempenho das atividades 1 a 9 referem-se a produtos, sistemas, serviços, equipamentos, recursos humanos, ensino, pesquisa e extensão envolvendo tecnologias próprias dos sistemas computacionais.

2.4.7 Flexibilidade Curricular

De acordo com as diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação da UTFPR, o curso de TSI está organizado de forma a permitir a flexibilidade curricular

não havendo exigência de pré-requisitos a exceção das disciplinas de TCC1 e TCC2.

2.4.8 Mobilidade Acadêmica e Enriquecimento Curricular

O programa de mobilidade acadêmica permite ao discente cursar disciplinas ofertadas em outros cursos ou campus da UTFPR como enriquecimento curricular ou validação de créditos. Possibilitando ao aluno outras trajetórias em áreas afins ou correlatas desde que estas contribuam para o perfil do egresso, no intuito de dimensionar as suas potencialidades e contribuir com a sua autonomia intelectual e profissional diante do mundo do trabalho em constantes mutações.

2.4.9 Atividades Complementares

Em conformidade com Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR (Resolução COEPP nº 61/2006 e Resolução COEPP nº 56/2007), o currículo do curso de TSI prevê a integralização de 180 (cento e oitenta) horas em atividades complementares, com o objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- Atividades de complementação da formação social, humana e cultural;
- Atividades de caráter extensionista e de interesse coletivo;
- Atividades de iniciação científica e desenvolvimento tecnológico; e,
- Atividades de complementação da formação profissional.

A participação em tais atividades deve ocorrer dentro do prazo de conclusão do curso, sendo que para ser aprovado o aluno deve alcançar no mínimo 20 pontos em cada grupo do Quadro 1 e totalizar no mínimo 70 pontos, equivalentes às 180 horas de atividades complementares. Assim, os alunos são continuamente incentivados a participar ativamente em projetos de Iniciação Científica, de Extensão Universitária ou de Desenvolvimento Tecnológico, Visitas Técnicas, Monitoria, Empresa Junior, Feiras de Tecnologia, Workshops, Mini Cursos, Congressos e outros eventos de disseminação de Tecnologia, além de atividades empreendedoras relacionadas à área de atuação do futuro profissional.

Quadro 1. Pontuação por Atividade Complementar.

Grupo 1 – Atividades de complementação da formação social, humana e cultural (Saturação: 30 pontos)	
Atividade	Pontuação
Participação na organização de atividades artísticas, esportivas e culturais	Até 15 pontos por evento
Participação como expositor em atividades artísticas, esportivas e culturais	Até 10 pontos por exposição
Participação como ouvinte em atividades artísticas, esportivas e culturais	Até 2 pontos a cada 10 horas ou evento
Estudos de Língua Estrangeira	Até 10 pontos a cada 30 horas ou semestre
Outras atividades	Até 10 pontos por atividade (mediante aprovação pelo Colegiado de Curso)

Grupo 2 – Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo (Saturação: 30 pontos)	
Atividade	Pontuação
Participação como membro em diretório estudantil ou centro acadêmico	Até 5 pontos a cada semestre
Participação como membro de comissões ou colegiados internos da UTFPR	Até 2 pontos por semestre ou comissão
Monitoria	Até 2 pontos a cada 10 horas
Projeto de Extensão Universitária	Até 2,5 pontos a cada 10 horas
Voluntariado	Até 2 pontos por evento ou semestre
Instrutor ou palestrante na área específica do curso	Até 10 pontos por evento
Outras atividades	Até 10 pontos por atividade (mediante aprovação pelo Colegiado de Curso)

Grupo 3 – Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional (Saturação: 40 pontos)	
Atividade	Pontuação
Projetos de Iniciação Científica	Até 2,5 pontos a cada 10 horas
Projeto de Desenvolvimento Tecnológico	Até 2,5 pontos a cada 10 horas
Visita Técnica	Até 3 pontos por visita
Apresentação de Artigo	Até 10 pontos por artigo
Publicação de artigo em revista técnica	Até 20 pontos por publicação
Publicação de artigo em eventos	Até 10 pontos por publicação
Empresa Junior	Até 2,5 pontos a cada 10 horas
Incubação no Hotel Tecnológico	Até 2,5 pontos a cada 10 horas
Instrutor ou palestrante na área específica do curso	Até 10 pontos por evento
Participação como ouvinte em congressos, feiras de tecnologia, workshops e outros eventos	Até 5 pontos por participação
Participação na organização de eventos de caráter técnico-científico	Até 10 pontos por evento
Participação como expositor em eventos de caráter técnico-científico	Até 5 pontos por exposição
Participação como ouvinte em eventos de caráter técnico-científico	Até 2 pontos a cada 10 horas ou evento
Mini Cursos	Até 5 pontos por participação com aproveitamento
Enriquecimento Curricular	Até 10 pontos por disciplina
Estágio Curricular Não-Obrigatório	1 ponto a cada 20 horas
Vínculo empregatício na área do curso	1 ponto a cada 20 horas
Empreendedor na área do curso	1 ponto a cada 20 horas
Outras atividades	Até 10 pontos por atividade (mediante aprovação pelo Colegiado de Curso)

Consoante às responsabilidades da instituição em oportunizar ao aluno as

atividades requeridas para a integralização do curso, a UTFPR em conjunto com o corpo docente promove anualmente diversos eventos, tais como as Semanas Acadêmicas e o Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica (SICITE). Há ainda a possibilidade de projetos com o Hotel Tecnológico, o qual visa o apoio ao desenvolvimento dos projetos dos alunos. Além disso, o colegiado do curso de TSI estimula e colabora com os alunos no cumprimento desta pontuação proporcionado:

- Orientação para participação no hotel tecnológico;
- Semana acadêmica do curso;
- Monitoria;
- Caravanas para participação em eventos;
- Projetos de iniciação científica e desenvolvimento tecnológico; e,
- Projetos de extensão.

Todas as Atividades Complementares são supervisionadas por professores do curso. A validação dos créditos é condicionada à apresentação de documentação comprobatória, de acordo com o regulamento de Atividades Complementares da UTFPR e pontuadas conforme o Quadro 1.

2.4.10 Estágio Curricular Obrigatório - ECO

O ECO, como previsto na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, é ato educativo escolar supervisionado e desenvolvido no ambiente de trabalho. O mesmo visa à preparação para o trabalho de acadêmicos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

O curso de TSI da UTFPR Câmpus Toledo oferece a seus alunos uma formação sólida e atualizada, plenamente alinhada com o mercado de trabalho, com o estado da arte da tecnologia e os anseios da sociedade no que toca à atuação do egresso enquanto profissional da área de TI e cidadão brasileiro integrante dessa mesma sociedade. Nesse contexto, a preparação para o mundo do trabalho é vital para o complemento à formação intramuros universitária. O contato com o exercício da profissão permite ao aluno aprender sobre relações humanas, hierarquia, responsabilidades e até mesmo tecnologias outras daquelas que permeiam o seu currículo de graduação. A imersão

promovida pelo estágio profissional produz mudanças de comportamento e maturidade para compreender a amplitude de sua formação em face de sua futura atuação profissional. O *feedback* proporcionado pelos alunos estagiários e empresas receptoras fornecem ao NDE as bases para a promoção de ajustes no projeto do curso e sua grade curricular, bem como nas metodologias de ensino com a atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Deste modo, o Colegiado de TSI em conjunto a Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) mantém estreita relação com as empresas de TI da região Oeste do Paraná, com a finalidade de prospectar oportunidades para o desenvolvimento de estágios sintonizados com a linha de formação oferecida pelo referido curso.

Atualmente há duas formas de estágio, o ECO e o ECNO – Estágio Curricular Não-Obrigatório. O ECO é definido no projeto pedagógico do curso e sua carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. Com duração mínima de 400 (quatrocentas) horas, o ECO é considerado disciplina/unidade curricular obrigatória dos cursos regulares do Ensino Superior da UTFPR, planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com o currículo, programa e calendário acadêmico. O ECO pode ser realizado a partir do 3º (terceiro) período do curso, em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, que apresentem condições de proporcionar experiência prática na área de formação do estudante, ou desenvolvimento sociocultural ou científico, pela participação em situações de vida e de trabalho no seu meio. Além disso, o ECO pode ser desenvolvido em mais de uma Unidade Concedente, sendo que a atuação do estudante em cada uma delas não deverá ser inferior a 100 (cem) horas. Entretanto, a jornada diária do estagiário deve ser compatível com o horário escolar do estudante, não ultrapassando seis horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Excepcionalmente, no período de férias estudantis, a jornada poderá ser ampliada para até 40 (quarenta) horas semanais.

O estudante que exercer atividade profissional correlata ao seu curso na condição de empregado devidamente registrado, autônomo ou empresário, ou ainda atuando oficialmente em programas de incentivo à pesquisa científica e/ou ao desenvolvimento tecnológico, poderá requerer a convalidação de tais atividades para efeitos do cumprimento do seu ECO. A convalidação será analisada e deferida ou indeferida pelo Professor Responsável pela Atividade de Estágio (PRAE) do curso de

TSI.

O ECNO é aquele desenvolvido como atividade complementar e opcional, mas que segue os mesmos preceitos do ECO, exceto por poder ser iniciado a partir do segundo semestre e também por poder ser contabilizado na integralização das atividades complementares conforme pontuação prevista no Quadro 1.

A operacionalização do ECO, bem como do ECNO, submete-se ao regulamento de estágios da UTFPR, conforme Resolução COGEP nº 033/2014, de 16 de maio de 2014, em consonância com a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Os procedimentos para a realização e acompanhamento de estágios nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Superior da UTFPR são estabelecidos pela Instrução Normativa Conjunta nº 02/2014 – PROGRAD/PROREC.

2.4.11 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC é um componente curricular presente em todos os cursos de graduação e deve ser desenvolvido em conformidade com o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso, aprovado pela resolução COEPP nº120/2006, segundo o qual os objetivos do TCC são:

- Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa;
- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados ou comercializados;
- Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- Estimular a construção do conhecimento coletivo;

- Estimular a interdisciplinaridade;
- Estimular a inovação tecnológica;
- Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social em que está inserido; e,
- Estimular a formação continuada.

O TCC deve constituir-se no desenvolvimento de um projeto de pesquisa aplicada ou desenvolvimento tecnológico, sob a supervisão e orientação de um ou mais docentes. O TCC pode ser desenvolvido individualmente ou em equipe, podendo esta ser multidisciplinar, com a participação de alunos de outros cursos. Cada projeto pode ser desenvolvido em conjunto por equipes de até três alunos, com papéis distintos e claramente definidos. O texto final pode ser único, porém com seções específicas segundo os respectivos papéis.

Para facilitar o desenvolvimento do TCC, tanto para o aluno como para o professor orientador, o mesmo é dividido em duas disciplinas (TCC 1 e TCC 2) alocadas nos dois últimos períodos do curso. Essa divisão busca um melhor aproveitamento e rendimento da atividade que objetiva a síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

A disciplina de TCC 1 possui carga horária de 60 (sessenta) horas e seu desenvolvimento consiste na elaboração da proposta de trabalho (pré-projeto), a qual deve conter a delimitação do escopo, dos objetivos, revisão bibliográfica, descrição dos materiais e métodos, cronograma de atividades e resultados esperados. O único pré-requisito para os alunos realizarem matrícula em TCC 1 é a exigência de estarem cursando o penúltimo período do curso de TSI. A conclusão de TCC 1 ocorre com a defesa e obtenção da aprovação da proposta, em seção pública, perante banca examinadora composta por três docentes.

O aluno somente avança para o TCC2 após obter aprovação no TCC 1. No TCC2 o aluno desenvolve sua proposta de trabalho e produz o texto final, o qual deve estar em conformidade com as normas da UTFPR. A fase de TCC 2 possui carga curricular de 60 (sessenta) horas, ao passo que o último semestre do curso tem sua carga horária em sala de aula reduzida, proporcionando ao aluno espaço e tempo para dedicação ao TCC. Além disso, o desenvolvimento do TCC pode se estender para além

do último período regular do curso, desde que respeitado o prazo máximo de integralização do curso. A aprovação na disciplina de TCC 2 está condicionada à apresentação e defesa perante a Banca Examinadora. As bancas de defesa ocorrem em datas previstas no calendário letivo, determinadas em cronograma específico e divulgadas pelo professor responsável pelo TCC no início de cada semestre.

2.5 Matriz Curricular do Curso

A matriz curricular do curso de TSI da UTFPR Câmpus Toledo toma como base a legislação que regula os cursos superiores de Tecnologia e formação de tecnólogos e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Estruturada em seis semestres sob o regime de matrícula por disciplina, sua carga horária totaliza 2.004 horas de atividades com conteúdos de natureza profissionalizante, científica, humanística e cultural.

A intenção de despertar a motivação e o interesse do aluno para o curso escolhido permeia as atividades educacionais do curso de TSI. As disciplinas da área de formação profissionalizante estão presentes em todos os semestres e são desenvolvidas em sua maior parte em laboratório. As atividades acadêmicas são divididas em atividades teóricas (AT), atividades práticas (AP) e atividades práticas supervisionadas (APS), conforme Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação da UTFPR.

O Quadro 2 apresenta as cargas-horárias distribuídas por período. Considerando que uma hora-aula equivale a 50 minutos, conforme Instrução Normativa 02/10 da PROGRAD.

Quadro 2. Cargas-horárias por período.

Período	AT	AP	APS	TT
Primeiro Período	204	153	49	406
Segundo Período	153	204	48	405
Terceiro Período	187	221	54	462
Quarto Período	221	187	55	463
Quinto Período	221	204	90	515
Sexto Período	136	136	109	381
Total em horas-aula	1122	1105	405	2632

A Figura 1 apresenta a matriz curricular do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet do Câmpus Toledo da UTFPR, de acordo com o Quadro 2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - CÂMPUS TOLEDO
CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET
MATRIZ CURRICULAR



1º Período		2º Período		3º Período		4º Período		5º Período		6º Período	
Informática e Sociedade	1.1	Introdução à Programação Orientada a Objetos	2.1	Banco de Dados 1	3.1	Banco de Dados 2	4.1	Tópicos Avançados em Tecnologia da Informação	5.1	Empreendedorismo e Inovação	6.1
	5		9		9		9		9		9
	2/0		2/2		2/2		2/2		2/2		2/2
	2		4		4		4		4		4
	39		77		77		77		77		77
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Fundamentos de Programação	1.2	Estrutura, Pesquisa e Ordenação de Dados	2.2	Programação Orientada a Objetos 1	3.2	Programação Orientada a Objetos 2	4.2	Programação de Dispositivos Móveis e Sem Fio	5.2	Planejamento e Gerenciamento de Projetos	6.2
	14		9		9		11		9		9
	2/4		2/2		2/2		2/3		2/2		2/2
	6		4		4		5		4		4
	116		77		77		96		77		77
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Sítios Web 1	1.3	Sítios Web 2	2.3	Sítios Web 3	3.3	Sítios Web 4	4.3	Comércio Eletrônico	5.3	Processo de Software	6.3
	7		9		11		9		9		9
	1/2		2/2		2/3		2/2		2/2		2/2
	3		4		5		4		4		4
	58		77		96		77		77		77
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	
Comunicação Linguística	1.4	Fundamentos de Redes de Computadores 1	2.4	Análise e Projeto de Sistemas 1	3.4	Análise e Projeto de Sistemas 2	4.4	Padrões de Projeto	5.4	Optativa 2	6.4
	7		7		9		9		7		5
	3/0		1/2		2/2		2/2		1/2		1/1
	3		3		4		4		3		2
	58		58		77		77		58		39
B	E	E	E	E	E	E	E	E	C	E	
Organização e Arquitetura de Computadores	1.5	Fundamentos de Sistemas Operacionais	2.5	Fundamentos de Redes de Computadores 2	3.5	Metodologia de Pesquisa Científica e Tecnológica	4.5	Segurança em Tecnologia da Informação	5.5	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 2	6.5
	7		7		7		5		9		38
	2/1		1/2		2/2		2/0		2/2		2/0
	3		3		2		4		4		2
	58		58		39		77		77		72
E	E	E	C	E	E	E	E	E	E	E	
Fundamentos Matemáticos para Computação	1.6	Infraestrutura Web	2.6	Projeto de Interfaces Web	3.6	Introdução à Estatística	4.6	Sistemas Multimídia e Hiperídia	5.6	Economia	6.6
	9		7		9		7		9		5
	2/2		1/2		2/2		2/1		2/2		1/1
	4		3		4		3		4		2
	77		58		77		58		77		39
C	E	E	C	E	C	E	E	E	C	E	
Optativa 1	4.7	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 1	5.7								
	5		38								
	1/1		2/0								
	2		2								
	39		72								
C	E										

LEGENDA (número de aulas)

- R - Referência na matriz
- APS - Atividades Práticas Supervisionadas (semestral)
- AT/AP - Aulas teóricas/práticas (semanal)
- TS - Total de horas aulas semanais (AT+AP)
- TA - Total de aulas semanais (TS*17+APS)
- TH - Total de horas semestrais arredondado
- PR - Pré-requisito
- TC - Tipo de conteúdo

Nome da Disciplina	R
	APS
	AT/AP
	TS
	TA
PR	TH

TIPO DE CONTEÚDO (TC)

- B - Conteúdos básicos
- E - Conteúdos específicos
- C - Conteúdo complementar

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (em horas)

Carga horária total das disciplinas:	2004
Optativas	66
TCC	120
Atividades complementares:	180
Estágios Curriculares:	400
Carga horária total:	2770

Primeiro Período		Segundo Período		Terceiro Período		Quarto Período		Quinto Período		Sexto Período	
Horas-Aula Semanais	21	Horas-Aula Semanais	21	Horas-Aula Semanais	24	Horas-Aula Semanais	24	Horas-Aula Semanais	25	Horas-Aula Semanais	18
Horas-Aula Totais	406	Horas-Aula Totais	405	Horas-Aula Totais	462	Horas-Aula Totais	463	Horas-Aula Totais	515	Horas-Aula Totais	381
Horas Totais	338	Horas Totais	336	Horas Totais	384	Horas Totais	386	Horas Totais	428	Horas Totais	318

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	
SIC	400 horas

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	
SIC	180 horas

Figura 1. Matriz Curricular do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

2.5.1 Composição da Formação

A concepção deste projeto pedagógico segue as prerrogativas delineadas pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, disponibilizado pelo Ministério da Educação do Brasil. A estrutura da matriz curricular, especificando as disciplinas por períodos bem como a distribuição das atividades acadêmicas estão representadas no Quadro 3. É importante salientar que o curso não prevê certificações intermediárias e o quadro demonstra as aulas em horas/aula de 50 minutos.

Quadro 3. Estrutura da Matriz Curricular

PRIMEIRO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
	AT	AP	APS	TT
Informática e Sociedade	34	0	5	39
Fundamentos de Programação	34	68	14	116
Sítios Web 1	17	34	7	58
Comunicação Linguística	51	0	7	58
Organização e Arquitetura de Computadores	34	17	7	58
Fundamentos Matemáticos para Computação	34	34	9	77
Total	204	153	49	406
SEGUNDO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
	AT	AP	APS	TT
Introdução a Programação Orientada a Objetos	34	34	9	77
Estrutura, Pesquisa e Ordenação de Dados	34	34	9	77
Sítios Web 2	34	34	9	77
Fundamentos de Redes de Computadores 1	17	34	7	58
Sistemas Operacionais	17	34	7	58
Infraestrutura Web	17	34	7	58
Total	153	204	48	405
TERCEIRO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
	AT	AP	APS	TT

Banco de Dados 1	34	34	9	77
Programação Orientada a Objetos 1	34	34	9	77
Sítios Web 3	34	51	11	96
Análise e Projeto de Sistemas 1	34	34	9	77
Fundamentos de Redes de Computadores 2	17	34	7	58
Projeto de Interfaces Web	34	34	9	77
Total	187	221	54	462
QUARTO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
	AT	AP	APS	TT
Banco de Dados 2	34	34	9	77
Programação Orientada a Objetos 2	34	51	11	96
Sítios Web 4	34	34	9	77
Análise e Projeto de Sistemas 2	34	34	9	77
Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	34	0	5	39
Introdução a Estatística	34	17	7	58
Optativa 1	17	17	5	39
Total	221	187	52	463
QUINTO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			
	AT	AP	APS	TT
Tópicos Avançados em Tecnologia da Informação	34	34	9	77
Programação de Dispositivos Móveis e Sem Fio	34	34	9	77
Comércio Eletrônico	34	34	9	77
Padrões de Projeto	17	34	7	58
Segurança em Tecnologia da Informação	34	34	9	77
Sistemas Multimídia e Hiperídia	34	34	9	77
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 1	34	0	38	72
Total	204	204	90	515
SEXTO PERÍODO				
DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (AULAS)			

	AT	AP	APS	TT
Empreendedorismo e Inovação	34	34	9	77
Planejamento e Gerenciamento de Projetos	34	34	9	77
Processo de Software	34	34	9	77
Optativa 2	17	17	5	39
Economia	17	17	5	39
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 2	34	0	38	72
Total	170	136	75	381

* CONVENÇÃO: **AT** - Atividade Teórica presencial; **AP** - Atividade Prática presencial, **APS** - Atividades Práticas Supervisionadas, **TT** – Carga horária total (em horas/aula, onde cada hora/aula corresponde a 50 minutos)

Quadro 4. Atividades e trabalhos de síntese e integração de conhecimentos.

ATIVIDADES	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (HORAS)
		AP
Trabalho de Conclusão de Curso	<i>Trabalho de Conclusão de Curso 1</i>	60
	<i>Trabalho de Conclusão de Curso 2</i>	60
Atividades Complementares	<i>Atividades Complementares</i>	180
Estágio Curricular Obrigatório	<i>Estágio Curricular Obrigatório</i>	400
Total (horas)		700

2.5.2 Ementários

A seguir são apresentadas as ementas das disciplinas, por período letivo.

Disciplinas do 1º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Informática e Sociedade	34	0	5	39
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa				
Fundamentos: sociedade, informática e conhecimento técnico-científico. Impactos da Tecnologia: globalização, substituição do trabalho humano; alterações no mercado de trabalho, alterações no modo de produção, alteração nas relações interpessoais. Informática no Brasil: governo eletrônico, indústria nacional, política nacional de informática, marcos regulatórios e legislação nacional. Ética e cidadania: Código de Ética da ACM (<i>Association for Computing Machinery</i>) e				

SBC (Sociedade Brasileira de Computação); Direito autoral e crimes virtuais.

Referências

Básica

BARGER, Robert N. **Ética na computação: uma abordagem baseada em casos**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. xiv, 226 p. ISBN 9788521617761

MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação**. São Paulo, SP: EDUSP, c2000. 213 p. (Acadêmica; 32). ISBN 85-314-0575-0.

BRASIL. **Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004. 6 v. ISBN 8598171050

Complementar

CASSANTI, Moises de Oliveira. **Crimes Virtuais, Vítimas Reais**. Editora Brasport, 2014, ISBN: 857452638X.

BRANCO, Gilberto. **Propriedade intelectual**. Curitiba, PR: Aymar, 2011. 95 p. (UTFinova). ISBN 9788578417574.

BOCCHINO, Leslie de Oliveira; CONCEIÇÃO, Zely da; GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. **Propriedade intelectual: principais conceitos e legislação**. 1. ed. Curitiba, PR: UTFPR, 2010. 93 p. ISBN 9788570140661.

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática: os computadores na escola**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez; 2009. 119 p. (Questões da nossa época, 126) ISBN 9788524911811.

NASCIMENTO, Décio Estevão do; LUZ, Nanci Stancki da; QUELUZ, Marilda Lopes Pinheiro. **Tecnologia e sociedade: transformações sociais**. 1. ed. Curitiba: UTFPR, 2011. 422 p. ISBN 9788570140746.

BASTOS, João Augusto de Souza Leão de Almeida et al. **Memória & modernidade: contribuições histórico-filosóficas à educação tecnológica**. Curitiba: Ed. CEFET-PR, 2000. 106 p. (Coletânea educação e tecnologia) ISBN 857014010X.

PUSCH, Jaime. **Ética e cultura profissional: coletânea de artigos**. Curitiba: CREA-PR, 2010. 62 p. (Cadernos do CREA-PR; 8).

LUZ, Nanci Stancki da; NASCIMENTO, Décio Estevão do; QUELUZ, Marilda Lopes Pinheiro. **Tecnologia e transformação social: reflexões sobre gênero, trabalho e educação**. 1. ed. Curitiba: UTFPR, 2011. 341 p. ISBN 9788570140753.

BRASIL. Lei nº 7.232, de 29 de Outubro de 1984. **Dispõe sobre a Política Nacional de Informática**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17232.htm.

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. **Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998. **Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm.

BRASIL. Lei nº 12.737, de 30 de Novembro de 2012. **Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informático; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112737.htm.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de Abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Fundamentos de Programação	34	68	14	116
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Conceituação de algoritmo, literais, tipos e variáveis, operações básicas de entrada e saída. Estruturas para composição de algoritmos, desvio condicional, seleção, repetição. Tipos estruturados homogêneos e heterogêneos. Construção de programas e sub-rotinas. Introdução à Linguagem de Programação. Características da Linguagem. Codificação de algoritmos utilizando a programação estruturada. Linguagem/Ambiente de programação de médio nível. Depuração de programas. Implementação de Algoritmos				
Referências Básica				

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **fundamentos da programação de computadores: algoritmos 2.** ed. São Paulo: Prentice-Hall, c2008. 434 p. ISBN 9788576051480.

SOUZA, M. A.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. **Algoritmos e lógica de programação.** 2. ed. SCHILDT, H. C, Completo e Total. 3. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Makron, c1997.

PINHEIRO, F. A. C. **Elementos de Programação Em C.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Complementar

ARAÚJO, E. C. **Algoritmos: fundamentos e prática.** 3. ed. ampl. e atual. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados.** 3. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, Á. B. **Introdução à programação: algoritmos.** 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 158p. ISBN 978-85-7502-215-3.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier; Campus, 2009.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Sítios Web 1	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Linguagens de marcação e apresentação de conteúdo para sítios <i>Web</i> . Padrões W3C: HTML, XHTML e CSS.				
Referências Básica SILVA, Maurício Samy. Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS. São Paulo, SP: Novatec, 2008. 431 p. ISBN 9788575221662 WEYL, Estelle; SILVA, Aldir José Coelho Corrêa da. Mobile HTML5: usando o que há de mais moderno atualmente. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 519 p. ISBN 9788575223543. SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de				

estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p. ISBN 9788575221396

Complementar

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML.** 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2008. 580 p. ISBN 9788576082187

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web.** São Paulo: Novatec, 2011. 320 p. ISBN 9788575222614

LEWIS, Joseph R.; MOSCOVITZ, Meitar. **CSS avançado.** São Paulo: Novatec, 2010. 413 p. ISBN 9788575222201

SILVA, Maurício Samy. **CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3.** São Paulo, SP: Novatec, 2012. 489 p. ISBN 978-85-7522-289-8

LEWIS, Joseph R.; MOSCOVITZ, Meitar. **CSS avançado.** São Paulo: Novatec, 2010. 413 p. ISBN 9788575222201

W3C HTML5. 2014. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/html5/>

W3C. XHTML™ 1.0 The Extensible HyperText Markup Language (Second Edition). 2014. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/xhtml1/>

W3C. CSS: Cascading Style Sheets home Page. 2014. Disponível em: <http://www.w3.org/Style/CSS/>

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Comunicação Linguística	51	0	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Noções fundamentais da linguagem; concepção de texto; coesão e coerência textual; a argumentação na comunicação oral e escrita; resumo; resenha crítica; artigo; análise e interpretação textual, técnicas e estratégias de comunicação oral formal.				
Referências				
Básica BERNARDO, Gustavo. Redação inquieta. Rio de Janeiro, RJ: Rocco, 2010. 239 p. ISBN				

9788532525864.

KLEIMAN, Angela. **Texto & leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 12. ed. São Paulo: Pontes, 2009. 82 p. ISBN 9788571130272.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão (Autor). **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo, SP: Ática, 2007. 431 p. ISBN 9788508108664.

Complementar

FÁVERO, Leonor L. **Coesão e Coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2009.

VIANA, Antonio C (coord.). **Roteiro de Redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Editora Scipione, 2008.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

WIDDOWSON, H.G. **O ensino de línguas para a comunicação**. Campinas: Pontes, 1991.

MEURER, José Luiz e Motta-Roth, Désirée. **Gêneros textuais e práticas discursivas**. São Paulo: EDUSC, 2002.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Organização e Arquitetura de Computadores	34	17	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Organização básica, Eletrônica Básica. Armazenamento Principal e Secundário. Representação numérica computacional para números inteiros e ponto flutuante. Arquiteturas gerais de computadores. Introdução a Arquiteturas RISC e CISC. CPU. ALU. Sistemas de memória cache, virtual, principal e externa. Introdução a arquiteturas Paralelas e não Convencionais.				
Referências Básica STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores . 8. ed. São Paulo, SP: Prentice-				

Hall, 2010. 624 p. ISBN 9788576055648.

PARHAMI, Behrooz. **Arquitetura de computadores: de microprocessadores a supercomputadores**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 560 p. ISBN 9788577260256.

PANNAIN, Ricardo; BEHRENS, Frank Herman; PIVA JÚNIOR, Dilermano. **Organização básica de computadores e linguagem de montagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 408 p. ISBN 9788535250213.

Complementar

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 400 p ISBN 9788540701427.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007. 698 p. ISBN 978-85-216-1543-9.

MORIMOTO, Carlos E. **Hardware: o guia definitivo**. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2007. 847 p. ISBN 9788599593103.

LACERDA, Ivan Max Freire. **Entendendo e dominando o hardware: técnicas avançadas para montagem e manutenção de PCs**. São Paulo, SP: Digerati Books, 2007. 238 p. + 3 CD's ISBN 978856048045-6.

VASCONCELOS, Laércio. **Montagem e configuração de micros: construindo e configurando micros de 32 e 64 bits single core, dual core e quad core: para usuário s e estudantes**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Laércio Vasconcelos Computação Ltda, 2009. 312 p. (Série Dominando o micro) ISBN 978858677014-2.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Fundamentos Matemáticos para Computação	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa				
Sistemas Numéricos: base binária, octal e hexadecimal, representação binária de números em ponto flutuante. Álgebra Booleana. Lógica Proposicional. Lógica de Predicados. Teoria dos				

Referências

Básica

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004. xiv, 597 p. ISBN 978 85 216 1422 7.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. xiv, 560 p. ISBN 9788522110537.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à lógica**. São Paulo, SP: Ed. UNESP, 2001. xiii, 393 p. ISBN 8571393370

Complementar

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, UFRGS, Instituto de Informática, 2013. 348 p. (Livros didáticos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática); n. 16) ISBN 9788582600245.

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, c1995. 167 p. ISBN 8522412561.

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 203 p. ISBN 85-213-0403-X.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N.G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p. (Coleção P.D.) ISBN 978-85-365-0128-4.

MARTINS, Márcia da Silva. **Lógica: uma Abordagem Introdutória**. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2012. 149 p. ISBN 9788539902552

Disciplinas do 2º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Introdução à Programação Orientada a Objetos	34	34	9	77

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Conceitos da Orientação a Objetos. Programação Orientada a Objetos (POO). Uso de Ambientes Integrados de POO. Características, sintaxe, recursos e ferramentas para desenvolvimento em uma linguagem orientada a objetos.

Referências

Básica

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. xxix, 1144 p. ISBN 9788576055631.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2001. xvi, 566 p. ISBN 9788535206937.

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos em java**. Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 978857502199-6.

Complementar

BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. xxii, 455 p. ISBN 9788576051879.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 400 p. ISBN 9788576053576.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007. 470 p. ISBN 9788576081739.

BARRY, Paul; GRIFFITHS, David. **Use a cabeça programação**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. 404 p. ISBN 9788576084730.

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2006. 175 p. ISBN 8573935383.

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java**. Rio de Janeiro, RJ: LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006. 465 p. ISBN 852161516-7.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. ISBN 85-363-0358-1.

BOSWELL, Dustin; FOUCHER, Trevor. **A arte de escrever programas legíveis**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 212 p. ISBN 9788575222942.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Estrutura, Pesquisa e Ordenação de Dados	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Cadeias de caracteres; Listas, filas, pilhas e suas aplicações; Árvores e suas aplicações; Teoria dos grafos; Tabelas <i>Hash</i> ; Algoritmos para pesquisa e ordenação. Implementação dos conceitos utilizando POO				
Referências Básica CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles E; RIVEST Ronald L; STEIN Clifford. Algoritmos: teoria e prática . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 944 p. ISBN 9788535236996. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1176 p. ISBN 9788576055631. PREISS, Bruno R. Estrutura de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java . 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001 584 p. ISBN 8535206930.				
Complementar BORATTI, Isaias Camilo. Programação orientada a objetos em Java . Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 978857502199-6. DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++ . São Paulo, SP: Cengage Learning, c2002. xviii, 579 p. ISBN 8522102593. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Makron, 2005. xii, 218 p. ISBN				

9788576050247.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 12. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2008. 264 p. ISBN 9788571943704.

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. xx, 884 p. ISBN 85-346-0348-0.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Sítios Web 2	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Linguagens de <i>script</i> do lado cliente para desenvolvimento de aplicações <i>web</i> : JavaScript e seus <i>frameworks</i> .				
Referências				
Básica				
SILVA, Maurício Samy. Jquery: a biblioteca do programador JavaScript . 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Novatec, c2010. 543 p. ISBN 9788575222379				
SILVA, Maurício Samy. Ajax com jQuery: requisições Ajax com a simplicidade de jQuery . São Paulo, SP: Novatec, 2009. 327 p. ISBN 978-85-7522-199-0				
SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador . São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485				
Complementar				
RIORDAN, Rebecca M. Use a cabeça!: Ajax profissional . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 497 p. ISBN 978857608361-0				
SILVA, Maurício Samy. jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, JQuery e jQuery e jQuery UI . São Paulo: Novatec, 2012. 352 p. ISBN 9788575222959				

POWERS, Shelley. **Aprendendo JavaScript**. São Paulo: Novatec, Califórnia, USA: O'Reilly, 2010. 407 p. ISBN 9788575222188

SILVA, Maurício Samy. **jQuery UI: componentes de interface rica para suas aplicações web**. São Paulo: Novatec, 2012. 736 p. ISBN 9788575222966

ZAKAS, Nicholas C. **JavaScript de alto desempenho**. São Paulo: Novatec, 2010. 245 p. ISBN 9788575222416

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Fundamentos de Redes de Computadores 1	17	34	7	58

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Introdução aos meios físicos, onda portadora, modulação e demodulação. Ativos e passivos de rede. Arquitetura de redes de computadores: modelo Hierárquico e introdução aos Protocolos de Rede. Topologia de redes de computadores. Projeto de redes e cabeamento estruturado.

Referências

Básica

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010. xxiii, 614 p. ISBN 9788588639973.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 391 p. (Série livros didáticos informática UFRGS; ISBN 9788577804962).

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 600 p. ISBN 9788576059240.

Complementar

VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. **Manual prático de redes: aprenda redes pelo lado prático**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2008. 499p. (Série Profissional) ISBN

858677006X.

FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. **Fundamentos da ciência da computação**. 2. ed. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2012. 576 p. ISBN 9788522110537.

RAPPAPORT, Theodore S. **Comunicações sem fio**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 432 p. ISBN 9788576051985.

WHITE, Curt M. **Redes de computadores e comunicação de dados**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 424 p. ISBN 8522110743.

RUFINO, Nelson Murilo de Oliveira. **Segurança em redes sem fio**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 240 p. ISBN 978-85-7522-243-0.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Fundamentos de Sistemas Operacionais	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Componentes e estrutura; Processos; Gerenciamento de memória; Sistema de arquivos; Dispositivos de I/O; Comunicação, concorrência e sincronização de processos.				
Referências				
Básica				
FILHO, João Eriberto Mota. Descobrimo o Linux . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 928 p. ISBN 9788575222782				
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais com java . 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 696 p. ISBN 9788535224061				
FOROUZAN, Behrouz; MOSHARRAF, Firouz. Fundamentos da ciência da computação . 2. ed. São Paulo - SP: Cengage Learning, 2012. 576 p. ISBN 9788522110537.				
Complementar				
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson, c2005. 760 p. ISBN 9788576050117.				

NEVES, Julio Cezar. **Programação shell linux**. 8. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 596 p. ISBN 9788574524405.

PANNAIN, Ricardo; BEHRENS, Frank Herman; PIVA JR., Dilermano. **Organização básica de computadores e linguagem de montagem**. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 424 p. ISBN 8535250212.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2010. 374 p. ISBN 9788577805211.

MORIMOTO, Carlos E. **Linux: guia prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. 719 p. ISBN 978859959315-8.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Infraestrutura Web	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Sistemas Operacionais Servidores: serviços e protocolos. Instalação e configuração de servidores de aplicação.				
Referências Básica KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down . 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2013. xxii, 634 p. ISBN 9788588639973. COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2015. 2 v. ISBN 9788535278637. MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 924 p. ISBN 9788575222782.				
Complementar MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático . Porto Alegre: Sul Editores, c2008. 735p. ISBN 9788599593134. MORIMOTO, Carlos E. Linux: guia prático . Porto Alegre: Sul Editores, 2010. 719 p. ISBN				

978859959315-8.

CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de computadores**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 391 p. (Série livros didáticos informáticaufrgs; 20). ISBN 9788577804962.

NEVES, Julio Cezar. **Programação Shell Linux**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2010. 549 p. + 1 CD-ROM ISBN 9788574524405.

JARGAS, Aurélio Marinho. **Expressões regulares: uma abordagem divertida**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2012. 223 p. ISBN 9788575222126.

Disciplinas do 3º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Banco de Dados 1	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Introdução, histórico e Modelos. Sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD): arquitetura e aspectos operacionais. Modelagem Conceitual de Banco de Dados. Modelo Relacional. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais (SQL, DML, DDL, etc.); Ferramentas CASE.				
Referências Básica SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356. HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009. xii, 282 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 4). ISBN 978-85-7780-382-8.				

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2011. xviii, 788 p. ISBN 8588639173.

Complementar

MILTON, Michael. **Use a cabeça: análise de dados**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. 440 p. ISBN 9788576084686.

TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2007. xvi, 276 p. ISBN 9788535221145.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. 8535212736.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados: projeto e implementação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 398 p. ISBN 9788536500195

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN 9788575222102.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Programação Orientada a Objetos 1	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Elementos básicos de uma linguagem de programação orientada a objetos; Programação orientada a objetos; Tratamento de exceções; Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário; Projeto de soluções usando programação orientada a objetos.				
Referências Básica WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164. DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1176 p. ISBN 9788576055631. BORATTI, Isaias Camilo. Programação orientada a objetos em Java . Florianópolis: Visual Books, 2007. 310 p. ISBN 978857502199-6.				

Complementar

SILVA FILHO, Antonio Mendes da. **Introdução à programação orientada a objetos com C++**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2010. 283 p. ISBN 9788535237023.

CARDOSO, Caíque. **Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, c2006. 175 p. ISBN 8573935383

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2010. xiii, v. ISBN 9788576053576.

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de computação e orientação a objetos usando Java**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. 465 p. ISBN 852161516-7.

PREISS, Bruno R. **Estrutura de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001 584 p. ISBN 8535206930.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Sítios Web 3	34	51	11	96
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Linguagens, do lado servidor, para desenvolvimento de aplicações <i>web</i> .				
Referências Básica MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, c2010. 336 p. ISBN 9788575222195. NIEDERAUER, Juliano. Desenvolvendo websites com PHP . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 301 p. ISBN 9788575222348. SILVA, Maurício Samy. jQuery UI: componentes de interface rica para suas aplicações web . São Paulo: Novatec, 2012. 736 p. ISBN 9788575222966.				

Complementar

SUEHRING, Steve. **MySQL: A Bíblia**. Rio de Janeiro: Elsevier, c2002. 674 p. CD-ROM ISBN 9788535210842

PUREWAL, Semmy. **Aprendendo a desenvolver aplicações web : desenvolva rapidamente com as tecnologias Javascript mais modernas**. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 360 p. ISBN 9788575223475.

ZAKAS, Nicholas C. **JavaScript de alto desempenho**. São Paulo: Novatec, 2010. 245 p. ISBN 9788575222416.

FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. **Use a cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2008. 580 p. ISBN 9788576082187.

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web**. São Paulo: Novatec, 2011. 320 p. ISBN 9788575222614.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Análise e Projeto de Sistemas 1	34	34	9	77

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Teoria geral de sistemas. Tipos de Sistemas. Conceitos de Análise de Sistemas. Ciclo de vida de projeto. Engenharia de Requisitos. Análise Orientada a Objetos. Introdução a UML. Ferramentas CASE.

Referências

Básica

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 369 p. ISBN 8535216960.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164.

Complementar

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2013. 345 p. ISBN 9788522475483.

ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de software na prática. São Paulo, SP: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.

HIRAMA, Kechi. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. xi, 210 p. ISBN 9788535248821.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 695 p. ISBN 85-363-0358-1.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Fundamentos de Redes de Computadores 2	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Modelos ISO/OSI e TCP/IP. Configuração de ativos de rede. Comunicação sem fio.				
Referências Básica KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down . 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2013. xxii, 634 p. ISBN 9788588639973. CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. Redes de computadores . Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 391 p. (Série livros didáticos informática ufrgs ; 20). ISBN 9788577804962. TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. xvi, 582 p. ISBN 9788576059240.				
Complementar				

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 159 p. ISBN 9788575223260.

VASCONCELOS, Laércio; VASCONCELOS, Marcelo. **Manual prático de redes: aprenda redes pelo lado prático**. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2008. 499p. (Série Profissional) ISBN 858677006X.

WHITE, Curt M. **Rede de computadores e comunicação de dados**. 6 .ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xvii, 406 p. ISBN 9788522110742.

RAPPAPORT, Theodore S. **Comunicações sem fio: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xx, 409 p. ISBN 9788576051985.

RUFINO, Nelson Murilo de O. **Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-fi e Bluetooth**. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 237 p. ISBN 9788575222430.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Projeto de Interfaces <i>Web</i>	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Ergonomia no projeto de interfaces: navegabilidade, amigabilidade, acessibilidade, melhores práticas. Projeto de interfaces de usuário para Web utilizando padrões				
Referências Básica NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909. SILVA, Maurício Samy. jQuery UI: componentes de interface rica para suas aplicações web . São Paulo: Novatec, 2012. 736 p. ISBN 9788575222966 WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164.				
Complementar COHN, Mike. Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso . Porto				

Alegre, RS: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.

BARBOSA, Simone D. J.; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. 384 p. (Campus. SBC). ISBN 9788535234183.

SILVA, Maurício Samy. **jQuery Mobile: desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, JQuery e jQuery UI**. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 352 p. ISBN 9788575222959.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Use a cabeça! web design**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. xxxii, 472 p. ISBN 9788576083665.

PRESSMAN, Roger's. **Engenharia de software**. São Paulo, SP: Makron, c1995. 1056 p. ISBN 9788563308337.

Disciplinas do 4º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Banco de Dados 2	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados comerciais. Introdução a bases de dados semiestruturadas e indexação por conteúdo. Banco de Dados não-relacionais e NoSQL				
Referências Básica SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356. ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, c2011. xviii, 788 p. ISBN 8588639173. Sadalage, P. J.; Fowler, M. NoSQL Essencial . 1.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2013.				
Complementar				

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, c2009. xii, 282 p. (Livros didáticos informática UFRGS ; v. 4). ISBN 978-85-7780-382-8

Bauer, C; King, G. **Java Persistence com Hibernate**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. ISBN 9788573936148

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. 8535212736.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados: projeto e implementação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 398 p. ISBN 9788536500195.

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p. ISBN 9788575222102.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Programação Orientada a Objetos 2	34	51	11	96
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Fluxos de Entrada/Saída de Dados. Arquivos. Persistência de objetos. Comunicação em rede. Programação concorrente.				
Referências Básica Bauer, C; King, G. Java Persistence com Hibernate . 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. ISBN 9788573936148. Brian, Goetz. Java Concorrente na Prática , Alta Books, 2008, 978-85-7608-207-1. Silveira, Paulo; Turini, Rodrigo. Java 8 Prático: Lambdas, Streams e os novos recursos da linguagem . Casa do código, 2014, 978-85-66250-46-6.				
Complementar ROBERTO AFFONSO DA COSTA JÚNIOR, Java 8 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento . Erica, 2014. 9788536509266 Jim Connors, Java FX. Desenvolvendo Aplicações De Internet Ricas , AltaBooks, 2010 978-				

8576084440 (3).

LIMA, Adilson da Silva. **UML 2.5: do requisito à solução**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. 368 p. ISBN 8536508329.

Peter Jandl Junior, **Java Guia Do Programador**. (3ª Edição Atualizado para Java 8). Editora: Novatec, 2014. ISBN 978-8575223703.

Coelho, Herbert. **JPA Eficaz: As melhores práticas de persistência de dados em Java**. 978-85-66250-31-2, Casa do código, 2013

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Sítios Web 4	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Desenvolvimento de Sistemas com interface <i>web</i> .				
Referências				
Básica				
Bauer, C; King, G. Java Persistence com Hibernate . 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. ISBN 9788573936148				
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1176 p. ISBN 9788576055631.				
Schildt, Herbert. Java: A Referência Completa . Editora: Atlas books, 2014. ISBN 978-8576087557				
Complementar				
BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Servlets & JSP TM . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, c2008. xxxii, 879 p. (Use a cabeça !). ISBN 978-857608294-1.				
Luckow, D. H.; Melo, A. A. Programação Java para a Web . 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2010				
MENDES, Douglas Rocha. Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e Hibernate . São Paulo, SP: Novatec, 2011. 495 p. ISBN				

9788575222621.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java**. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 400 p. ISBN 9788576053576.

Gonçalves, A. **Introdução a Plataforma Java EE6 com GlassFish 3**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. ISBN 9788539900961

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Análise e Projeto de Sistemas 2	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Projeto Orientado a Objetos. Sistemas em camadas, especificação de interfaces de comunicação entre sistemas. UML. Ferramentas CASE.				
Referências				
Básica				
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164.				
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.				
LIMA, Adilson da Silva. UML 2.3: do requisito à solução . 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 368 p. ISBN 9788536503776.				
Complementar				
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de software na prática . São Paulo, SP: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.				
HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. xi, 210 p. ISBN 9788535248821.				
BROOKS JUNIOR, Frederick P. O projeto do projeto: da modelagem a implementação . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. xix, 407 p. ISBN 9788535239850.				

SCOTT, Kendall. **O processo unificado explicado**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. 160 p. ISBN 85-363-0231-3.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: guia prático**. [São Paulo]: Novatec, [2007]. 173 p. ISBN 9788575221457.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Metodologia da Pesquisa Científica e Tecnológica	34	0	5	39
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientados/orientadores. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. O Experimento. A organização de texto científico: Normas ABNT e UTFPR				
Referências				
Básica				
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.				
BOAVENTURA, E. M. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação e Tese . 1 ed., Editora: Atlas, 2004.				
RAMPAZZO, L. Metodologia Científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação . 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.				
Complementar				
SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.				
SEVERINO, A. J. Metodologia científica: caderno de textos e técnicas . 7 ed. Rio de Janeiro: Agir, 1987.				
DMITRUK, Hilda B. Cadernos metodológicos: diretrizes do trabalho científico . 8. ed. Chapecó:				

Argos, 2012. 239 p. ISBN 9788578970437.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. 1. ed. São Paulo, SP: Parábola Editorial, 2010. 167 p. (Estratégias de ensino. ISBN 9788579340253.

ECO, U. **Como se faz uma Tese**. 13 ed., Lisboa: presença, 2007.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Introdução à Estatística	34	17	7	58

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Coleta, Apuração e Apresentação Tabular e Gráfica de Dados. Medidas de Tendência Central. Noções Básicas sobre Cálculo das Probabilidades. Distribuição, Amostragem, Correlação e Regressão. Números Índices. Testes de Hipóteses e Séries Temporais. Histogramas. Uso de aplicativos e pacotes de programação para estatística.

Referências

Básica

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2006. xiii, 692 p.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. 463 p.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência**, volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 375 p.

Complementar

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: Probabilidade**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica: Inferência**. São Paulo: Makron Books, 2000.

FONSECA, J.; MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6ª Edição. São Paulo, Atlas, 1996. 320 p.

BARBETTA, P. A.; BORNIA, A.C.; REIS, M.M. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2004. 410 p.

COSTA, G. G. O. **Curso de Estatística inferencial e probabilidades**. São Paulo: Atlas, 2012. 370 p.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Libras	17	17	5	39

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda. Organização linguística das Libras para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento linguístico.

Referências

Básica

FIORIN, J. L.; SCHER, A. **Introdução à linguística**. 6. ed. São Paulo, SP: Contexto, c2002. 2 v. ISBN 9788572441926 (v.1).

SEGALA, S.R; KOGIMA, C. K. **Coleção de Livros: LIBRAS - A imagem do Pensamento. Volume 1**. Editora Escala

SEGALA, S.R; KOGIMA, C. K. **Coleção de Livros: LIBRAS - A imagem do Pensamento. Volume 2**. Editora Escala

Complementar

ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo dos surdos em libras. São Paulo: Edusp, c2004. 2 v. ISBN 9788531408267.

RÓNAI, P. **Escola de tradutores**. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. 189 p.

SKLIAR, C. **Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 2v. ISBN 9788587063274

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FERNANDES, S. **Educação Bilíngue para Surdos; Desafios à Inclusão**. Curitiba: SEED/SUED/DEE,

2006. Disponível em: http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/intitucional/dee/dee_surdez.php.

Disciplinas do 5º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Tópicos Avançados em Tecnologia da Informação	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Tópicos avançados e inovações em TI.				
Referências				
Básica				
HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. xi, 210 p. ISBN 9788535248821.				
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. Engenharia de software na prática . São Paulo, SP: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.				
DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. Introdução ao teste de software . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 394 p. ISBN 9788535226348				
Complementar				
INTHURN, Cândida. Qualidade & teste de software . Florianópolis: Visual Books, Bookstore, 2001 108p. : ISBN 8575020269.				
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. 780 p. ISBN 9788563308337.				
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.				
BOSWELL, Dustin. A arte de escrever programas legíveis: técnicas simples e práticas para a				

elaboração de programas fáceis de serem lidos e entendidos. São Paulo: Novatec, 2012. 211 p. ISBN 9788575222942.

COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso.** Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Programação de Dispositivos Móveis e Sem Fio	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Interface de dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. APIs de programação para dispositivos móveis e sem fio. Utilização de plataforma de programação para dispositivos móveis. Dispositivos móveis e persistência de dados. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis				
Referências				
Básica				
LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 821 p. ISBN 9788575223444.				
DARWIN, Ian F. Android cookbook. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 668 p. ISBN 9788575223239.				
WEYL, Estelle; SILVA, Aldir José Coelho Corrêa da. Mobile HTML5: usando o que há de mais moderno atualmente. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 519 p. ISBN 9788575223543.				
NUDELMAN, Greg. Padrões de Projeto para Android - Soluções De Projetos De Interação Para Desenvolvedores, Editora Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-358-1				
SHACKLES, Greg. Construindo aplicativos móveis com C# (Criando Aplicativos Nativos iOS, Android e Windows Phone). 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 200 p. ISBN 9788575223222.				
Complementar				
ROGERS, Rick. Learning android game programming: a hands-on guide to building your first				

android game. Upper Saddle River, N. J: Addison-Wesley, 2012. 444 p. ISBN 9780321769626.

LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. xviii, 328p. ISBN 85-346-1540-3.

LUCKOW, Décio Heinzemann; MELO, Alexandre Altair de. **Programação Java para a Web.** São Paulo: Novatec, 2010. 638 p. ISBN 9788575222386.

BUTTFIELD-ADDISON, Paris; MANNING, Jonathon. **Aprendendo Cocoa com objective-C: desenvolvendo para Mac e iOS App Stores.** São Paulo, SP: Novatec, 2013. 364 p. ISBN 9788575223420.

DARCEY, Lauren; CONDER, Shane. **Desenvolvimento De Aplicativos Wireless Para O Android. Fundamentos Do Android,** Volume 1. 3a.ed. Editora Ciência Moderna, 2012. ISBN-10: 8539903164

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web.** São Paulo: Novatec, 2011. 320 p. ISBN 9788575222614.

SIX, Jeff. **Segurança de Aplicativos Android,** Editora O'REILLY Novatec, 2012. ISBN: 978-85-7522-313-0

MARINACCI, Joshua; SANTOS, Luis Euclides. **Construindo aplicativos móveis com Java.** 1. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 103 p. ISBN 9788575223147.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Comércio Eletrônico	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa				
Comércio Eletrônico: tendências, tipos de comércio eletrônico, modelos de negócio, aspectos legais e itens essenciais em um plano de negócios. Tecnologias e técnicas para o desenvolvimento de soluções comércio eletrônico: programação, segurança, certificação digital e sistemas de pagamento eletrônico. Projeto e implementação de solução de comércio eletrônico através do desenvolvimento de loja virtual				
Referências				
Básica				
CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática				

financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. xiv, 411 p. ISBN 9788522457892

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional.** 4. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Aduaneiras, 2007. 248 p. ISBN 9788571294905

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down.** 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison-Wesley, 2010. xxiii, 614 p. ISBN 9788588639973

Complementar

CAMPOS, Paulo Március Silva; SILVA, Jersone Tasso Moreira; MOREIRA, Claudia Márcia; PEREIRA, Ângelo Cardoso (Org). **Logística aeroportuária: análises setoriais e o modelo de cidades-aeroportos.** São Paulo: Cengage Learning, 2010. 278p. ISBN 9788522108572

GESTÃO agroindustrial. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2001. 2 v. ISBN 9788522445707 (v1)

CAVES, Richard E.; FRANKEL, Jeffrey A.; JONES, Ronald Winthrop. **Economia internacional: comércio e transações globais.** São Paulo, SP: Saraiva, 2001. xvii, 598 p. ISBN 8502033417

BOLETIM Técnico do SENAC. Rio de Janeiro: SENAC

VIAN, Carlos Eduardo de Freitas. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização.** Campinas, SP: Átomo, 2003. 216 p. ISBN 85-224-3253-8

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Padrões de Projeto	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Conceitos de arquitetura de <i>software</i> . Conceitos e aplicações de Padrões de Projeto. Padrões de Projeto GRASP e GOF.				
Referências Básica AMMA, Erich; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John; HELM, Richard. Padrões de Projeto (Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos). Bookman Companhia ed., 2005. ISBN: 8573076100.				

NEIL, Theresa. **Padrões de design para aplicativos móveis**. São Paulo: Novatec, 2012. 208 p. ISBN 9788575223192.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a Cabeça! Padrões de Projeto**. 2 ed. Starlin Alta Consult, 2007. ISBN: 8576081741.

Complementar

Guerra, Eduardo. **Componentes Reutilizáveis em Java com Reflexão e Anotações**. Casa do Código, 2014 978-85-66250-50-3.

LIMA, Adilson da Silva. **UML 2.3: do requisito à solução**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. 368 p. ISBN 9788536503776.

GAMMA, Erich. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000/2005,364 p. ISBN 8573076100/978-8573076103.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c2001. xvi, 566 p. ISBN 9788535206937.

NUDELMAN, Greg. **Padrões de Projeto para Android - Soluções De Projetos De Interação Para Desenvolvedores**. Editora Novatec, 2013. ISBN: 978-85-7522-358-1

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: guia prático**. [São Paulo]: Novatec, [2007]. 173 p. ISBN 9788575221457.

Guerra, Eduardo. **Design Patterns com Java: Projeto orientado a objetos guiado por padrões**. Casa do Código, 2012, 978-85-66250-11-4.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Segurança em Tecnologia da Informação	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Princípios em segurança da informação. Análise de Riscos. Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Aspectos legais: leis, normas e padrões de segurança da informação, validade do documento eletrônico, assinaturas digitais, datação e PKIs. Aspectos tecnológicos da				

segurança da informação: criptografia, segurança da infraestrutura, desenvolvimento de aplicações seguras, controle de acesso e técnicas para minimizar indisponibilidade. Plano de continuidade do negócio. Boas práticas em segurança da informação

Referências

Básica

STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2015. xvii, 558 p. ISBN 9788543005898.

GOODRICH, Michal T.; TAMASSIA, Roberto. **Introdução à Segurança de Computadores**. Editora Bookman, 2013.

KIM, David; SOLOMON, Michael G.; **Fundamentos de Segurança de sistemas de informação**. Editora LTC, 2014. ISBN 9788521625070

Complementar

CASSANTI, Moisés de Oliveira. **Crimes virtuais : vítimas reais**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2014. xvi, 119 ISBN 9788574526386.

PAULI, Josh; **Introdução ao Web Hacking : Ferramentas e técnicas para invasão de aplicações web**. Editora Novatec, 2014. ISBN: 978-85-7522-391-8

SEITZ, Justion; Black Hat. **Python: Programação Python para hackers e pentesters**. Editora Novatec, 2015. ISBN: 978-85-7522-420-5

McCarthy, N.K.; **Respostam a Incidentes de Segurança em Computadores: Planos para Proteção de Informação em Risco**. Editora Bookman, 2014. ISBN: 978858260131

GALVÃO, Ricardo Klébler M. **Introdução à análise forense em redes de computadores: conceitos, técnicas e ferramentas para 'grampos digitais'**. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 152 p.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Sistemas Multimídia e Hiperemídia	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa				
Mídia, multimídia e hiperemídia. Mídias discretas e contínuas. Técnicas de codificação,				

compactação, compressão e sincronização. Objetos multimídia de base e seus formatos: texto, áudio, imagem, vídeo. Sistemas multimídia/hipermídia e a WWW. Linguagens e padrões de autoria multimídia (XML, SMIL, NCL). Utilização de ferramentas de autoria multimídia. Protocolos de *streaming*. Aplicações multimídia distribuídas: videoconferência, TV Interativa e outras. Infraestrutura de redes para aplicações multimídia distribuídas

Referências

Básica

Filho, W. P. P. Multimídia: **Conceitos e Aplicações**. LTC Editora, 2011. ISBN-13: 9788521617709.

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. São Paulo, SP: Novatec, 2008. 431 p. ISBN 9788575221662.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2010. xxiii, 614 p. ISBN 9788588639973.

Complementar

PADOVANI, Stephania. **Navegação em hipermídia: uma abordagem centrada no usuário**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ISBN 9788573936728

WEYL, Estelle; SILVA, Aldir José Coelho Corrêa da. **Mobile HTML5: usando o que há de mais moderno atualmente**. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 519 p. ISBN 9788575223543.

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a Web**. São Paulo: Novatec, 2011. 320 p. ISBN 9788575222614

BAIRON, Sergio. **O que é Hipermídia - Primeiros Passos**. São Paulo: Brasiliense, 2011. ISBN.9788511001716.

LINS, Rafael Dueire. **VoIP: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2011. xviii, 244 p. ((SBrT: Sociedade Brasileira de Telecomunicações)) ISBN 9788574524825 (broch.).

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 1	34	0	38	72

Pré-Requisitos: <i>não tem</i>
<p>Ementa</p> <p>Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento do trabalho proposto.</p>
<p>Referências</p> <p>Básica</p> <p>DMITRUK, H. B. Cadernos metodológicos: diretrizes do trabalho científico. 8.ed. Chapecó: Argos, 2012. 239 p. ISBN 9788578970437</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 852240724X.</p> <p>UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ Sistema de Bibliotecas. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Curitiba, PR: UTFPR, 2009. 116 p. ISBN 9788570140470</p> <p>Complementar</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913</p> <p>UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica; Anais. Cornélio Procópio, PR: UTFPR, 2010. 3 v</p> <p>PINHEIRO, J. M. S. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. xv, 161 p. ISBN 9788573938906.</p> <p>RAMPAZZO, L. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 3.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005. 141 p. ISBN 8515024985.</p> <p>BOAVENTURA, E. M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. ISBN 85-224-3697-5</p>

Disciplinas do 6º Período

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Empreendedorismo e Inovação	34	34	9	77
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa				
<p>O empreendedorismo e o empreendedor. Empreendedorismo corporativo: intraempreendedorismo. Empreendedorismo social. Oportunidades de negócios e o ciclo de vida das empresas. O processo de inovação. Os recursos necessários para a estruturação de um novo empreendimento. Fonte dos recursos. Avaliação e gestão dos riscos dos negócios. O plano de negócio.</p>				
Referências				
Básica				
<p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4.ed. Barueri, SP: Manole, 2008. 315 p. ISBN 9788520432778</p>				
<p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3.ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2008. 232 p. ISBN 978853523270-7</p>				
<p>DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo, SP: Cengage Learning, c1986. xviii, 378 p. ISBN 8522100853</p>				
Complementar				
<p>DEGEN, R. J. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xviii; 440 p. ISBN 9788576052050</p>				
<p>GRECO, Simara Maria de Souza Silveira; TAMADA NETO, Mario; FRIEDLAENDER JUNIOR, Romeu H (Coord.). Empreendedorismo no Brasil. Curitiba, PR: IBQP-PR, 2010. 286 p. ISBN 9788587466145.</p>				
<p>CASTOR, B. V. J. et al. Empreendedorismo tecnológico. Curitiba: IEP, 2009. 205 p. ISBN 9788562762000</p>				
<p>PAROLIN, S. R. H.; VOLPATO, M. (Org.). Faces do empreendedorismo inovador. Curitiba: SESI/SENAI/IEL, 2008. 194 p. (Coleção Inova; v 3) ISBN 9788588980242</p>				
<p>OLIVEIRA, M.R.; et.al. Gestão estratégica para a competitividade. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2006.</p>				

227 p. ISBN 9788586941832

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Planejamento e Gerenciamento de Projetos	17	34	7	58
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Conceitos de Projeto. Planejamento e Gestão de Projetos. Características dos Projetos. Fases do Projeto. Ciclo de Vida do Projeto. Estrutura e Organização dos Processos de Gerenciamento de Projetos. Estimativas para o Gerenciamento de Projeto. PMBOK. Estudo sobre as diferentes abordagens sobre Processos de Gerenciamento de Projeto. Ferramentas para gerenciamento de projetos.				
Referências Básica BERNARDES, M. M. S. Microsoft project 2010: gestão e desenvolvimento de projetos . São Paulo: Érica, 2010. 190 p. ISBN 9788536502793 GIDO, J.; CLEMENTS, J. P. Gestão de projetos . São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007. xviii, 451 p. ISBN 9788522105557 LÜCK, H. Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão . 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. 142 p. ISBN 8532628591 Complementar CANDIDO, R. Gerenciamento de projetos . Curitiba, PR: Aymar, 2012. 120 p. (UTFinova). ISBN 9788578417598 KEELLING, R. Gestão de projetos: uma abordagem global . São Paulo, SP: Saraiva, 2002. 293 p. ISBN 8502036157 MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados . 4.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. xxiii, 396 p. ISBN 9788522460960 QUADROS, M. Gerência de projetos de software: técnicas e ferramentas . Florianópolis: Visual Books, 2002. 502 p				

WAZLAWICK, R. S. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. 330 p. ISBN 9788535239164

COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Processo de Software	34	34	9	77

Pré-Requisitos: *não tem*

Ementa

Produto e processo de software. Visão geral de qualidade. Garantia e avaliação da qualidade de processos e produtos. Testes, métricas e medições. Fábrica de *software*. Modelos de qualidade. Normas e padrões. Metodologias de desenvolvimento de software. Metodologias tradicionais e ágeis.

Referências

Básica

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.

Prikladnicki, Rafael; Willi, Renato; Milani, Fabiano; Colaboradores. **Métodos Ágeis Para Desenvolvimento De Software**. Editora: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602072

SAMPAIO, Cleuton. **Qualidade de Software na Prática (Como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código)**. Editora: Ciência Moderna, 2013. ISBN: 9788539904945

Complementar

ENGHOLM JÚNIOR, H. **Engenharia de software na prática**. São Paulo, SP: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.

COHN, Mike. **Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 496 p. ISBN 9788577808076.

HIRAMA, K. **Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2011. xi, 210 p. ISBN 9788535248821.

KOSCIANSKI, André; Soares, Michel dos Santos. **Qualidade de Software (Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software)** - 2ª Edição. Novatec. 2007. 395p. ISBN: 978-85-7522-112-9

DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 394 p. ISBN 9788535226348.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Libras 2	17	17	5	39

Pré-Requisitos: *Libras 1*

Ementa

A educação de surdos no Brasil. Cultura surda e a produção literária. Emprego da Libras em situações discursivas formais: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica, Prática do uso da Libras em situações discursivas mais formais.

Referências

Básica

FIORIN, J. L.; SCHER, A. **Introdução à linguística**. 6.ed. São Paulo, SP: Contexto, c2002. 2 v. ISBN 9788572441926 (v.1).

SEGALA, S.R; KOGIMA, C. K. **Coleção de Livros: LIBRAS - A imagem do Pensamento. Volume 1**. Editora Escala

SEGALA, S.R; KOGIMA, C. K. **Coleção de Livros: LIBRAS - A imagem do Pensamento. Volume 2**. Editora Escala

Complementar

ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo dos surdos em libras. São Paulo: Edusp, c2004. 2 v. ISBN 9788531408267.

RÓNAI, P. **Escola de tradutores**. 7.ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012. 189 p.

SKLIAR, C. **Atualidade da educação bilíngue para surdos: interfaces entre pedagogia e linguística**.

4.ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 2v. ISBN 9788587063274

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

FERNANDES, S. **Educação Bilíngue para Surdos; Desafios à Inclusão**. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 2006. Disponível em: http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/intitucional/dee/dee_surdez.php.

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Economia	17	17	5	39
Pré-Requisitos: <i>não tem</i>				
Ementa Conceitos gerais de economia; mercado e formação de preços; produção e custos; estruturas de mercado; introdução à macroeconomia; determinação da renda e do produto nacional; políticas econômicas; moeda; sistemas monetários e financeiros; inflação; relações internacionais.				
Referências Básica MENDES, J. T. G. Economia. Fundamentos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. VASCONCELLOS, M. A. S. Fundamentos de economia . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. WONGTSCHOWSKI, P. Indústria química. Riscos e oportunidades . 2. ed. Rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Complementar KUPFER, D.; HANSENCLEVER, L. Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil . Rio de Janeiro: Campus, 2002. MURARO, R. M. Uma nova visão da política e da economia . Rio de Janeiro: Zit Gráfica e Editora, 2007. PINDYCK, R. S. RUBINFELD, D. L. Microeconomia . 6 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.				

SIMONSEN, M. H.; CYSNE, R. P. **Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SZKLO, A. S.; ULLER, V. C. (Org). **Fundamentos do refino de petróleo: tecnologia e economia**. 2. ed. ver. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. (3EX)

Unidade Curricular	AT	AP	APS	TT
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC 2)	34	0	38	72
Pré-Requisitos: TCC2				
Ementa Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 1; Redação de monografia e apresentação do trabalho.				
Referências				
Básica				
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 852240724X.				
BOAVENTURA, E. M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese . São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. ISBN 85-224-3697-5				
RAMPAZZO, L. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação . 3.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005. 141 p. ISBN 8515024985				
Complementar				
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23.ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007. 304 p. ISBN 9788524913112.				
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ Sistema de Bibliotecas. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos . Curitiba, PR: UTFPR, 2009. 116 p. ISBN 9788570140470.				
LOUREIRO, A. B. S.; CAMPOS, S. H. Guia para elaboração e apresentação de trabalhos científicos . 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. 95 p. ISBN 8574300284				
PINHEIRO, J. M. S. Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. xv, 161 p. ISBN 978857393890				

2.6 Sistema de Avaliação

O rendimento escolar será avaliado quanto à assiduidade e ao aproveitamento, de acordo com a modalidade de oferta, disciplinas presenciais, semipresenciais e com características especiais, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR.

Nas disciplinas presenciais, será considerado aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis).

Na modalidade semipresencial, centrada na autoaprendizagem (recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizam tecnologias de informação e comunicação), será aprovado o aluno que tiver participação igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades programadas e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis).

Disciplinas com características especiais são aquelas ofertadas para atender demandas específicas, regime intensivo ou vagas para alunos sem presença obrigatória (SPO).

Em qualquer modalidade de oferta é necessário possibilitar a recuperação do aproveitamento acadêmico, desde que não reprovado por frequência, é proporcionado à reavaliação ao longo ou no final do semestre letivo. A Nota Final deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no Plano de Ensino (RESOLUÇÃO Nº 018/13-COGEP 19/04/2013).

3 INFRAESTRUTURA

3.1 Instalações Físicas

As instalações do Câmpus Toledo compreendem os blocos A, C e E, cada um com 4 pavimentos num total de aproximadamente 10.000 m². A biblioteca compreende uma área de 500 m² dividida em dois pavimentos.

3.2 Recursos Físicos e Tecnológicos

As instalações do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet têm suas atividades desenvolvidas no Bloco E, com cerca de 3.500m² em 4 pavimentos constituídos de laboratórios, salas de aula, sala de professores (Quadro 5). Área administrativa e biblioteca ficam em edifícios anexos.

Quadro 5. Infraestrutura do Bloco E

PAVIMENTOS	INSTALAÇÕES	QUANTIDADE
Térreo	Auditórios	02
	Hotel Tecnológico	01
	Sanitários	02
	Elevador	01
1º Pavimento	Salas de aula	05
	Sanitários	02
	Administração	01
2º Pavimento	Técnico Administrativo	01
	Sanitários	02
	Salas de aula	05
3º Pavimento	Sala de professores	01
	Sanitários	02
	Laboratório de Informática	06

LABORATÓRIOS

O curso de TSI conta com 8 (oito) laboratórios os quais estão descritos no Quadro 6, sendo 6 (seis) localizados no Bloco E e 2 (dois) no Bloco C.

Quadro 6. Relação de Laboratórios do Curso.

LABORATÓRIOS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Software	Laboratório com 44 computadores, configuração de hardware mínima compatível com desenvolvimento de software. Acesso a rede local e Internet. Ferramentas de software específicas.	1
Software	Laboratório com 40 computadores, configuração de hardware	4

	mínima compatível com desenvolvimento de software. Acesso a rede local e Internet. Ferramentas de software específicas.	
Software	Laboratório com 20 computadores, configuração de hardware mínima compatível com desenvolvimento de software. Acesso a rede local e Internet. Ferramentas de software específicas.	1
Hardware e Sistemas operacionais	Laboratório com bancadas de teste aterradas, armários, ferramentas para manutenção de computadores, instrumentos de aferição e teste, kits, placas e componentes eletrônicos para experiências. Laboratório com 10 computadores, configuração de hardware mínima compatível com desenvolvimento de software. Acesso a rede local e Internet. Ferramentas de software específicas. Equipamentos de Hardware. Software de Simulação.	1
Redes de Computadores	Laboratório com 40 computadores, configuração de hardware mínima compatível com desenvolvimento de software. Acesso a rede local e Internet. Ferramentas de software específicas. Kit didático CISCO, instrumentos de aferição e teste de redes, ferramentas, material de consumo. Cabeamento estruturado que permite a configuração de diferentes cenários de rede. Equipamentos de Redes sem Fio. Simulador de Redes.	1

SALAS DE AULA

Embora a maior parte da carga horária do curso de TSI corresponda a atividades em laboratório (Quadro 6), a estrutura atual do Câmpus Toledo conta com um total de 10 (dez) salas de aula para atender as necessidades do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet. Outra sala está disponível para que os docentes realizem suas atividades de preparação de aulas, atendimento de alunos, pesquisas, além de outras. Tal sala possui repartições, sendo que cada repartição é compartilhada por 2 ou 3 docentes.

3.3 Tecnologia da Informação Comunicação

Na atualidade, o uso de recursos tecnológicos enquanto instrumento de apoio ao processo de aprendizagem é de extrema importância, exercendo papel facilitador seja para a apresentação e compreensão de conceitos complexos, seja para dinamizar a relação professor/aluno.

A UTFPR incentiva o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em sala de

aula, preparação de conteúdos digitais e gerenciamento de conteúdo e elaboração. Os docentes possuem correio eletrônico institucional e são incentivados a manter páginas pessoais em servidores próprios da instituição. A UTFPR ainda incentiva a utilização do aplicativo MOODLE como suporte à aprendizagem. A plataforma MOODLE está institucionalizada como meio para o gerenciamento de conteúdo e trabalhos colaborativos, questionários, tarefas e salas de conversação.

O acesso à Internet está disponível em todos os ambientes via conexão wireless e computadores podem ser utilizados nos Laboratórios de Informática e na Biblioteca. Todas as salas de aula do campus Toledo estão equipadas com projetores multimídia e telas de projeção, sendo que cada docente recebe um notebook ou desktop para uso pessoal e em sala de aula. Os registros acadêmicos como frequência e notas são realizados de forma online em sistema próprio da UTFPR.

3.4 Estruturas da Biblioteca da UTFPR Câmpus Toledo

Abaixo são apresentadas algumas das características atuais da infraestrutura da biblioteca:

- Área física total de 500,00 m²;
- Horário de atendimento (*vide* Quadro 7);
- 10 Terminais de acesso à internet;
- 01 Terminal para consulta ao acervo;
- 03 Terminais para registro de empréstimos
- 05 mesas para estudo em grupo;
- 16 mesas para estudo individual; e,
- 14 mesas para uso coletivo.

Em 2015 a biblioteca da UTFPR no campus Toledo contava com 11.434 exemplares de 3.215 títulos distribuídos nas áreas de: computação, gastronomia, processos químicos, títulos da formação básica do ensino-médio e engenharia. A consulta ao acervo pode ser realizada online no sistema PERGAMUM promovendo a agilidade na localização e acesso aos conteúdos de interesse do aluno. O câmpus disponibiliza ainda acesso ao Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), *IEEEExplore digital library (e-books)*, *Ebrary (e-books)*, *Business SourcePremier*, Normas Técnicas, *MIT Press (e-books)* e outras bases gratuitas. A biblioteca da UTFPR Câmpus Toledo conta ainda com o serviço de Empréstimo entre bibliotecas. Este serviço é realizado entre as bibliotecas dos câmpus da UTFPR e também com outras instituições no Paraná e em outros Estados.

Quadro 7. Horário de Atendimento da Biblioteca

DIAS	HORÁRIO
De segunda a sexta-feira	Das 8 às 22:30 horas
Sábado	Das 8 às 12 horas

3.5 Estruturas Complementares

GINÁSIO DE ESPORTES

Área total da edificação 1.749,58 m².

RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

O restaurante universitário encontra-se implantado e atendendo os discentes e funcionários da UTFPR desde 2014, com área de 1.141,32m² e capacidade para assentar até 234 pessoas, oferecendo refeições de segunda a sexta no almoço e jantar com capacidade para até 400 pessoas em cada turno.

ESTACIONAMENTO

Estacionamento compreendendo 11.495 m² em área interna ao câmpus, compreendendo 364 vagas para automóveis, das quais 7 vagas são reservadas para uso exclusivo por idosos e 4 vagas para cadeirantes. Além de 32 vagas para motos e 100 vagas para bicicletas.

3.6 Futuras instalações

A seguir apresentamos as instalações previstas de acordo com o plano diretor desenvolvido para o Campus Toledo, bem como as obras que se encontram em execução.

- Prédio Administração (previsto no plano diretor);
- Prédio Centro de Informações e Biblioteca (previsto no plano diretor);
- Blocos Didáticos B, D, F, G e H (previstos no plano diretor); e,
- Prédio Manutenção (previsto no plano diretor).

4 CORPO DOCENTE

Os docentes que atuam no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet estão listados no Quadro 8.

Quadro 8. Professores envolvidos no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

	Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
1	Alexandre Augusto Giron	Ciência da Computação	Mestre	40 DE
2	Alexandre Huff	Tecnologia em Informática	Mestre	40 DE
3	Edson Tavares de Camargo	Bacharelado em Informática	Doutorando	40 DE
4	Eduardo Henrique Monteiro Pena	Ciência da Computação	Doutorando	40 DE
5	Eduardo Pezutti Beletato dos Santos	Ciência da Computação	Mestre	40 DE
6	Elder Elisandro Schemberger	Bacharelado em Informática	Doutorando	40 DE
7	Fábio Alexandre Spanhol	Bacharelado em Informática	Doutorando	40 DE
8	Fábio Engel de Camargo	Ciência da Computação	Mestre	40 DE
9	Jefferson Gustavo Martins	Bacharelado em Informática	Doutor	40 DE
10	Mariana Sbaraini Cordeiro	Letras	Doutora	40 DE
11	Roberto Milton Scheffel	Ciência da Computação	Doutorando	40 DE
12	Rosane Fátima Passarini	Tecnologia em Processamento de Dados	Doutora	40 DE
13	Sandra Regina da Silva Pinela	Administração	Doutoranda	40 DE
14	Sidgley Camargo de Andrade	Ciência da Computação	Doutorando	40 DE
15	Vilson Luiz Dalle Mole	Bacharelado em Informática	Doutor	40 DE
16	Wesley Klewerton Guêz Assunção	Bacharelado em Sistemas de Informação	Doutorando	40 DE
17	Diane Aparecida Ostroski	Graduação em Ciências Econômicas	Mestre	40 DE

Conforme Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação e Educação Profissional da UTFPR (proposto pela RES. nº. 015/2012 – COGEP, de 22/05/2012), o Colegiado de Curso é um órgão propositivo no âmbito de cada curso de graduação para os assuntos de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as políticas da Instituição. O objetivo do Colegiado do Curso Tecnologia em Sistemas para Internet é auxiliar a Coordenação visando à melhoria da qualidade do curso, considerando os aspectos de infraestrutura, qualificação do corpo docente, projeto pedagógico do curso e melhoria do desempenho do corpo discente.

O Quadro 9 apresenta a relação dos docentes que compõem o colegiado do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Quadro 9. Composição do colegiado do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Rosane Fátima Passarini	Doutora em Engenharia de Automação e Sistemas	40 DE
Eduardo Pezutti Beletato dos Santos	Mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional	40 DE
Roberto Milton Sheffel	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Vilson Luiz Dalle Mole	Doutor em Ciência da Computação	40 DE
Jefferson Gustavo Martins	Doutor em Ciência da Computação	40 DE
Alexandre Augusto Giron	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Wesley Klewerton Guêz Assunção	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Eduardo Henrique Monteiro Pena	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Fábio Engel de Camargo	Mestre em Ciência da Computação	40 DE

O colegiado do curso do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet também conta entre seus integrantes com 01 (um) representante do corpo discente, atualmente representado pelo discente Lieverton Horn Queiroz.

O NDE (Núcleo Docente Estruturante), conforme Resolução nº 009/12-COGEPE, de 13 de abril de 2012, é um órgão consultivo da coordenação de curso, responsável pelo processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet. O detalhamento quanto a seus integrantes é mostrado no Quadro 10.

Quadro 10. Composição do NDE do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Alexandre Huff	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Eduardo Henrique Monteiro Pena	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Eduardo Pezutti Beletato dos Santos	Mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional	40 DE
Roberto Milton Sheffel	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Fábio Engel de Camargo	Mestre em Ciência da Computação	40 DE
Jefferson Gustavo Martins	Doutor em Ciência da Computação	40 DE
Rosane Fátima Passarini	Doutora em Engenharia de Automação e Sistemas	40 DE
Vilson Luiz Dalle Mole	Doutor em Ciência da Computação	40 DE

5 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A Comissão Própria de Avaliação da UTFPR (CPA) foi instituída em atendimento a Lei

nº.10.861/2004 e atua de forma autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. A CPA da UTFPR iniciou suas atividades em dezembro de 2004 (Deliberação CODIR nº 08/2004). Com a transformação de CEFET-PR em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) o regulamento da CPA foi atualizado pela Deliberação nº COUNI 13/2009.

A CPA tem por finalidade o planejamento, o desenvolvimento, a condução e supervisão dos processos de avaliação interna da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). E ainda, apreciar e relatar:

- O cumprimento dos princípios, finalidades e objetivos institucionais;
- A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- As políticas de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão;
- A responsabilidade social da Instituição;
- A infraestrutura física e em especial a do ensino, pesquisa, pós-graduação, extensão e biblioteca;
- A comunicação com a sociedade;
- A organização e gestão da Instituição;
- O planejamento e a avaliação, especialmente os processos, seus resultados e a eficácia da autoavaliação institucional;
- As políticas de atendimento aos estudantes; e,
- A sustentabilidade financeira.

Na UTFPR, a CPA atua em parceria com outras comissões, cada uma com atuação em parte específica do processo de avaliação da universidade. A Avaliação do Clima Organizacional busca obter a percepção dos servidores sob diversos aspectos da UTFPR: estilos de liderança, identificação com a empresa, comunicação e informação, normas e procedimentos, relacionamento com superior imediato, integração interdepartamental, integração intradepartamental, política de qualificação, filosofia de gestão e reconhecimento.

A avaliação individual dos servidores foca diferentes contextos e o desempenho é determinado numa escala entre 0 (zero) e 100 (cem) pontos. Destes, até 30 (trinta) pontos são decorrentes da avaliação coletiva de seu público/usuários e os 70 (setenta) restantes compreende a avaliação do desempenho individual por meio de participação em cursos e eventos, desempenho de funções e/ou atribuições que não aquelas rotineiras e inerentes à sua função, dentre outras. No caso

de docentes, a avaliação coletiva compreende a Avaliação do Docente pelo Discente, descrita na seção seguinte. Os técnicos-administrativos possuem a Avaliação do Setor pelo Usuário como avaliação coletiva e os servidores que ocupam algum cargo de chefia possuem a Avaliação da Chefia pelos Subordinados.

5.1 Autoavaliação do Curso

O curso de Tecnologia em Sistemas para Internet por meio deste PPC procura estabelecer um processo de avaliação interna de autoavaliação do curso com vistas a atingir o padrão de excelência em qualidade de ensino e educação, almejados na Missão e Visão da UTFPR. O processo de avaliação tem como principais objetivos produzir conhecimentos e estatísticas, identificar problemas e deficiências e suas causas, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social das atividades desenvolvidas.

A UTFPR propõe um conjunto de instrumentos para a autoavaliação do curso, nos termos definidos pelo INEP. Esses instrumentos são:

- A coleta e análise de dados de egressos do curso;
- Avaliação do docente pelo discente; e,
- Avaliação da infraestrutura do curso.

A coleta e análise de dados de egressos do curso é realizada pela DIREC, por meio do Programa de Acompanhamento de Egressos (PROEG)¹. O PROEG visa acompanhar o itinerário acadêmico e profissional dos egressos dos cursos regulares da UTFPR durante os dois primeiros anos de atuação profissional com a finalidade de:

- Verificar as atividades profissionais desenvolvidas pelos egressos, contribuindo assim, para avaliação do perfil do profissional formado pela UTFPR com as demandas do mundo do trabalho;
- Obter um cadastro dos principais empregadores dos egressos;
- Verificar as principais dificuldades encontradas pelos egressos;
- Verificar fragilidades e potencialidades apresentadas no processo ensino-

¹ Disponível em:

<http://www.utfpr.edu.br/toledo/estrutura-universitaria/diretorias/direc/departamentamento-de-estagio-e-cursos-de-qualificacao/programa-acompanhamento-de-egressos-proeg>

aprendizagem desenvolvidas nos cursos da UTFPR através da realimentação por parte dos ex-alunos; e,

- Manter um cadastro atualizado dos ex-alunos objetivando manter contato direto entre a UTFPR e seus egressos a fim de informá-los sobre atividades e oportunidades oferecidas pela UTFPR.

A avaliação do docente pelo discente que representa um importante instrumento de aferição, acompanhamento e conhecimento da qualidade do ensino ofertado, ao passo em que proporciona aos alunos a participação na busca pela excelência do ensino e, aos professores, um retorno sobre o andamento de suas práticas didático-pedagógicas. É um processo voltado para a avaliação da metodologia de ensino e tem periodicidade semestral sendo realizada por meio de formulários eletrônicos, disponibilizados para que os discentes possam realizá-la conforme sua vontade e disponibilidade. O formulário-questionário utilizado visa mensurar itens indispensáveis da relação professor/aluno. Conteúdo, didática, planejamento, avaliação e relacionamento são os focos deste instrumento que busca rever ações administrativas, técnicas e pedagógicas de forma crítica e participativa. O resultado da avaliação auxilia, também, o coordenador do curso no aprimoramento pedagógico, no planejamento e no relacionamento dos professores. Ao avaliar o professor quanto ao conteúdo da disciplina, o acadêmico deve apontar em que medida o professor apresentou o domínio da mesma, bem como as relações estabelecidas entre os conteúdos e os aspectos profissionais e sociais. Em relação à didática, o parâmetro é a promoção da aprendizagem, as questões versam sobre a maneira de agir do docente e sobre os recursos e as técnicas utilizadas para facilitar, motivar ou despertar o interesse sobre o tema estudado. A avaliação abarca ainda questões sobre os planos de ensino, tais como os parâmetros de avaliação e o planejamento das ações a serem realizadas durante o período letivo. Os Planos de Ensino são disponibilizados aos alunos no início de cada semestre.

A avaliação da infraestrutura do curso é promovida pelo NDE do curso por meio de consultas a docentes e discentes. Tal avaliação ocorre de forma contínua e objetiva identificar e sanar deficiências estruturais, tais como: equipamentos, espaços físicos, acessibilidade e disponibilidade dos laboratórios e serviços de TI, bem como os horários e o atendimento realizado pelos diversos setores.

6 ATENDIMENTO AO DISCENTE

A UTFPR Campus Toledo possui um Departamento de Educação (DEPED)

institucionalizado pela deliberação COUNI nº10/2009. O DEPED é responsável por propor melhorias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Ao DEPED compete coordenar os programas institucionais relacionados à assistência estudantil, ao apoio psicopedagógico ao estudante e às ações de educação inclusiva, os quais são descritos nas subseções seguintes.

O DEPED está estruturado em três núcleos: **i)** Núcleo de Acompanhamento Psicopedagógico e Assistência Estudantil (NUAPE); **ii)** Núcleo de Ensino (NUENS); e **iii)** Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Em conjunto com as coordenações de cursos, o DEPED realiza uma série de ações de atendimento ao discente, como descrito a seguir.

6.1 Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Assistência Estudantil – NUAPE.

O NUAPE tem como objetivo principal o desenvolvimento de ações que visem minimizar os índices de evasão e retenção, oriundos de dificuldades de ordem social, psicopedagógica e de saúde. Este núcleo atua nas áreas de enfermagem, pedagogia, psicologia e serviço social.

O trabalho desenvolvido pelo NUAPE concentra-se principalmente no desenvolvimento de projetos multidisciplinares que possam colaborar no desempenho acadêmico do corpo discente. Conforme descrito na próxima seção, o NAPNE também se encontra vinculado ao NUAPE e tem o objetivo de propiciar a inclusão de pessoas com deficiência na UTFPR.

6.2 Núcleo de Ensino – NUENS.

De acordo com a Deliberação nº 10/2009 de 25/09/2009 do COUNI, compete ao NUENS:

- Executar a política de qualificação e capacitação (formação continuada) do docente;
- Apoiar didática e pedagogicamente os docentes da UTFPR;
- Coordenar e ministrar as disciplinas pedagógicas dos cursos de Licenciatura; e,
- Propor e executar ações relacionadas aos programas de formação pedagógica.

O NUENS, dessa forma, busca oferecer contribuições para o bom desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na UTFPR, auxiliando docentes, discentes e coordenações de curso nas dimensões didático-pedagógicas.

6.3 Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE

O NAPNE atende todos os discentes com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais, proporcionando as condições necessárias para o bom desenvolvimento acadêmico do estudante. Promove também projetos que possibilitam a discussão sobre o tema inclusão com a comunidade interna e externa ao campus e é composto por equipe multidisciplinar com psicólogo, assistente social, pedagoga, técnico em enfermagem, entre outros.

Para cumprir seu papel, o NAPNE promove qualificação ao corpo de servidores do campus para que o atendimento à comunidade acadêmica seja o mais qualificado possível, a exemplo, o curso de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

O NAPNE também atua na extensão universitária visando a qualificação de pessoas com deficiência. Como exemplo, o Curso de Qualificação para o Primeiro Emprego, o qual ocorreu em parceria com a Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Auditivos de Toledo (APADA).

6.4 Semana de Ambientação para os Discentes Ingressantes

Para os discentes que ingressam na UTFPR no início de cada semestre é realizada a semana de ambientação. Neste momento o discente é levado a conhecer a estrutura física do câmpus, a localização das salas de aula, dos laboratórios, das salas de professores, da biblioteca, dos setores administrativos, entre outras.

Ainda neste momento, os discentes são informados quanto ao funcionamento da biblioteca, da plataforma MOODLE e dos programas de apoio estudantil, bem como da forma de funcionamento dos diversos setores de atendimento ao discente.

6.5 Assistência Médica

A UTFPR disponibiliza serviço médico ambulatorial à comunidade acadêmica, o qual é realizado por um técnico em enfermagem que presta atendimentos ambulatoriais em intercorrências clínicas, procedimentos clínicos simples e realização de campanhas de promoção à saúde.

6.6 Assistência Social

O serviço de Assistência Social é responsável por realizar o processo de seleção e acompanhamento do Programa Bolsa Permanência, verificar as demandas apresentadas pelos alunos com necessidades especiais, apoiar a criação e fortalecimento das representações estudantis,

realizar atendimento social e encaminhamentos quando se fizer necessário.

O Programa Bolsa Permanência oferece apoio financeiro aos estudantes em condições de vulnerabilidade socioeconômica com objetivo de evitar a evasão acadêmica. O auxílio possui três modalidades regulares: Auxílio Alimentação, Auxílio Básico e Auxílio Moradia, cujo acesso segue as orientações do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAEs). O **Auxílio Alimentação**, ocorre na forma de créditos para as refeições no almoço ou jantar no Restaurante Universitário; o **Auxílio Básico** é concedido sob a forma de recurso financeiro, sendo que o Câmpus Toledo conta com 85 (oitenta e cinco) auxílios nesta modalidade; e, o **Auxílio Moradia** visa contribuir para custear as despesas com moradia daqueles alunos que residam fora de seu domicílio de origem, sendo concedido sob a forma de recurso financeiro a um total de 85 (oitenta e cinco) estudantes.

Além disso, existe o **Auxílio Instalação** que visa contribuir com o custeio das despesas relacionadas à instalação do estudante no município onde está situado o câmpus da UTFPR em que o estudante está matriculado. Este auxílio é concedido na forma de recurso financeiro e em parcela única, sendo que atualmente o Câmpus Toledo conta com 8 (oito) bolsas para esta modalidade.

6.7 Apoio Psicopedagógico

O serviço de psicologia e apoio Psicopedagógico auxilia estudantes e professores no processo ensino-aprendizagem, realiza orientação profissional/vocacional em grupo ou individual, auxilia nas questões de dificuldade de aprendizagem, realiza acompanhamento psicológico, orientação a pais e realiza encaminhamentos quando necessário.

6.8 Serviço de Apoio Pedagógico

Os profissionais da área de pedagogia colaboram no diagnóstico e auxílio nas dificuldades de aprendizagem, realizam acompanhamento pedagógico aos alunos e auxiliam no processo ensino-aprendizagem.

6.9 Atendimento Extraclasse

Todos os professores da UTFPR destinam um quantitativo de horas para atendimento extraclasse ao aluno. Esse quantitativo é calculado a razão de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o total de horas semanais de cada disciplina. Os horários de atendimento são definidos pelo professor da disciplina, preferencialmente no contra turno da disciplina e amplamente divulgados para conhecimento dos alunos. Além disso, os alunos têm acesso aos horários de atendimento por meio

do sistema acadêmico e/ou site da UTFPR.

6.10 Monitoria Acadêmica

O Programa de Monitoria Acadêmica (Resolução COEPP nº 15/2009) é um programa institucional que tem como objetivos despertar o interesse pelo ensino e pela formação acadêmica, prestar suporte ao corpo docente, aprimorar o processo ensino-aprendizagem e apoiar o aprendizado do corpo discente.

A Monitoria constitui-se em atividade optativa dentro dos cursos de graduação da UTFPR, podendo, quando da sua conclusão, ser pontuada como Atividade Complementar e constar no Histórico Escolar do estudante. O processo de seleção é realizado a cada semestre procurando contemplar aquelas disciplinas com maiores índices de retenção. A monitoria pode ainda ser remunerada ou voluntária em conformidade com a disponibilidade de recursos e alunos interessados.

6.11 Acompanhamento das Desistências

Recentemente foi iniciado o projeto de acompanhamento de desistentes, o qual tem por objetivo geral verificar junto aos discentes da UTFPR quais as causas internas e externas que os levaram a desistir ou o trancar o curso. O objetivo é formar uma base de dados para orientar ações futuras voltadas à minimização da evasão e da desistência.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que, por intermédio do desenvolvimento dos conteúdos programáticos das disciplinas do curso de TSI, da promoção das demais atividades acadêmicas as quais proporcionam o questionamento e a construção do conhecimento frente às tecnologias computacionais, o curso de TSI possui o potencial de formar profissionais com capacidade intelectual e criativa para atuar no campo de desenvolvimento e suporte de sistemas computacionais para Internet.

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivo nortear as ações pedagógicas do corpo docente e discente. Embora a construção coletiva do presente documento reflita a visão do colegiado dos docentes do curso eventuais situações divergentes serão remetidas ao NDE para apreciação em consonância com os documentos

institucionais da UTFPR.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES 2009. **Mercado Brasileiro de Software: Panorama e Tendências.** Associação Brasileira das Empresas de Software. Disponível em: <http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/Arquivos/Dados%202011/Mercado_BR_2009.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL 1909. **Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909.** Créa nas capitais dos Estados da Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 1959. **Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959.** Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L3552.htm>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 1969. **Decreto-Lei nº 547, de 18 de abril de 1969.** Autoriza a organização e o funcionamento de cursos profissionais superiores de curta duração. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/De10547.htm>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 1978. **Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978.** Dispõe sobre a transformação das Escolas Técnicas Federais de Minas Gerais, do Paraná e Celso Suckow da Fonseca em Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L6545.htm>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 1996. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 2004. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL 2005. **Lei nº 11.184, de 7 de outubro de 2005.** Dispõe sobre a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná em Universidade Tecnológica Federal do Paraná e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11184.htm>. Acesso em: 07 jul. 2015.

BRASIL 2006. **Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <<http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/dec5773.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL 2007. **Projeto de Lei 2245/2007.** Regulamenta a profissão de Tecnólogo e dá outras providências. Câmara dos Deputados. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=372560>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BRASIL 2008. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm>.

Acesso em: 24 jul. 2015.

CNE 2001. **Parecer CNE/CES nº 436/2001, homologado em 8 de abril de 2001.** Cursos superiores de tecnologia – formação de tecnólogos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

CNE 2002. **Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

CNE 2006. **Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006.** Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces277_06.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

CNE 2012. **Parecer CNE/CES nº 136/2012, aprovado em 8 de março de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17616&Itemid=866>. Acesso em: 07 jul. 2015.

COMPUTERWORLD 2015. **Setor financeiro investiu R\$ 21,5 bilhões em TIC no Brasil em 2014.** Disponível em: <<http://computerworld.com.br/setor-financeiro-investiu-r-215-bilhoes-em-tic-no-brasil-em-2014>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2003. **Diretrizes para os cursos superiores de tecnologia do CEFET-PR.** Resolução COENS nº 64/2003 e Resolução CODIR nº 14/2003. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/toledo/estrutura-universitaria/diretorias/dirgrad/documentos-e-formularios/diretrizes-para-os-cursos-superiores-de-tecnologia-da-utfpr>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

UTFPR 2004. **Deliberação nº 08/2004, de 10 de dezembro de 2004.** Aprovar o regimento interno da comissão própria de avaliação – CPA – do CEFET-PR. CODIR. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/couni/portarias/2004_deliberacoes-1/2004_del008_regimento-cpa>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2006a. **Regulamento do trabalho de conclusão de curso (TCC) para os cursos de graduação da UTFPR.** Resolução COEPP nº 120/06. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/regulamento_tcc_utfpr.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2006b. **Resolução nº 61/2006, de 28 de junho de 2006.** Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da UTFPR. COEPP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2006c. **Resolução nº 120/2006, de 20 de novembro de 2006.** Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso para os Cursos de Graduação da UTFPR. COEPP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2007a. **Projeto político-pedagógico institucional.** Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/projeto-politico-pedagogico-institucional-1/projeto-politico-pedagogico-institucional/at_download/file>. Acesso em: 07 jul. 2015.

UTFPR 2007b. **Deliberação nº 09/2007, de 27 de julho de 2007.** Aprovar as diretrizes para a

gestão das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UTFPR.COUNI. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/couni/portarias/2007_deliberacoes/2007_del009_gest-ativ-ensino>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2007c. **Regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação da UTFPR.** Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/utfpr-1/regulamento_atividades_complementares.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2007d. **Instrução Normativa nº 01/07, de 04 de maio de 2007.** Normatiza a Implantação do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso para os Cursos de Graduação da UTFPR e adapta a operacionalização do Trabalho de Diplomação. PROGRAD. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/instrucao_normativa0107.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2007e. **Resolução nº 19/2007, de 27 de fevereiro de 2007.** Proposta de Diretrizes para a Gestão das Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da UTFPR. COEPP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2007f. **Resolução nº 56/2007, de 22 de junho de 2007.** Alterações constantes do Memo Nº. 34/07-DAAE, No Regulamento de Atividades Complementares, aprovado pela Resolução Nº. 61/06-COEPP de 01/09/06. II. Encaminhar através das Assessorias proponentes, as alterações para implementação no Sistema Acadêmico. COEPP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2008. **Instrução Normativa nº 02/08, de 31 de outubro de 2008.** Altera o Item 4 da Instrução Normativa 01/07 que trata da Implantação do Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso para os Cursos de Graduação da UTFPR e adapta a operacionalização do Trabalho de Diplomação. PROGRAD. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/instrucao_normativa0208.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2009a. **Deliberação nº 10/2009, de 25 de setembro de 2009.** Aprovar o regimento dos *campi* da UTFPR e providenciar ampla divulgação na comunidade interna. COUNI. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/couni/portarias/2009_deliberacoes/deliberacao-10-regimento-dos-campi>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2009b. **Deliberação nº 13/2009, de 25 de setembro de 2009.** Aprovar a atualização do regulamento da comissão própria de avaliação (CPA) da UTFPR. COUNI. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/diretorias-de-gestao/diretoria-de-gestao-da-avaliacao-institucional/cpa-comissao-propria-de-avaliacao/portarias/2009_deliberacao-13-2009-_regulamento>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2009c. **Regulamento do programa de monitoria da UTFPR.** Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/programas-academicos/monitoria/arquivos/RegulamentoProgramadeMonitoria.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2010a. **Regulamento da organização didático-pedagógica dos cursos de graduação da UTFPR.** Resolução nº 112/10 – COEPP e Resolução nº 092/11 – COGEP. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/toledo/estrutura-universitaria/diretorias/dirgrad/documentos-e-formularios/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-dos-cursos-de-graduacao-da-utfpr>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

UTFPR 2010b. **Instrução Normativa nº 02/10, de 21 de junho de 2010.** Estabelece os turnos de oferta, a duração da hora-aula e o horário institucional das aulas dos Cursos de Graduação e Educação Profissional da UTFPR. PROGRAD. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/InstrucaoNormativa0210HorariosAulas.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2012a. **Resolução nº 009/2012, de 13 de abril de 2012.** Aprovar a Proposta do Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação da UTFPR. COGEP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2012b. **Resolução nº 015/2012, de 22 de maio de 2012.** Aprovar a Proposta do Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação e Educação Profissional da UTFPR. COGEP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2013. **Resolução nº 018/2013, de 19 de abril de 2013.** Aprovar a Proposta de Alterações nos Artigos 18 e 22 do Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação da UTFPR. COGEP. Disponível em: <<https://utfws.utfpr.edu.br/apex/sistema/f?p=150:20:0::NO:::>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

UTFPR 2014a. **Plano de desenvolvimento institucional: 2013-2017 / Universidade Tecnológica Federal do Paraná.** Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/a-instituicao/documentos-institucionais/pdi-2013-2017/plano-de-desenvolvimento-institucional-2013-2017/at_download/file>. Acesso em: 07 jul. 2015.

UTFPR 2014b. **Resolução nº 033/2014, de 16 de maio de 2014.** Aprovar o regulamento dos estágios curriculares supervisionados dos cursos de educação profissional técnica de nível médio, dos cursos superiores de tecnologia e dos cursos de bacharelado da UTFPR. COGEP. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/legislacao/RegulamentoEstgioBachareladoeTecnologiaversaopsCOGEP.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

UTFPR 2014c. **Instrução normativa conjunta 02/2014 – PROGRAD/PROREC.** Estabelece procedimentos para a realização e acompanhamento de estágios nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Superior da UTFPR. PROGRAD/PROREC. Disponível em: <<http://www.utfpr.edu.br/estrutura-universitaria/pro-reitorias/prograd/instrucoes-normativas/InstrucaoNormativaConjunta0214rogradProrec.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

9 HISTÓRICO DE REVISÕES

9.1 Revisão em 22/09/2016

Motivo: Adequação de inconsistências no documento.

Revisor: Alexandre Huff.

Alterações:

1. Alteração do nome da disciplina de “Empreendedorismo” para “Empreendedorismo e Inovação”;
2. Alteração na grade curricular do nome das disciplinas optativas de “Libras 1” e “Libras 2” para “Optativa 1” e “Optativa 2”;
3. Atualização das informações dos laboratórios de informática;
4. Inclusão do pré-requisito da disciplina “TCC 1” na disciplina “TCC 2”;
5. Alteração no Quadro de Professores envolvidos no curso de TSI, de “Mestre” para “Doutorando” dos docentes Eduardo Henrique Monteiro Pena, Elder Elisandro Schemberger e Roberto Milton Scheffel; e,
6. Alteração do Quadro de membros do Colegiado de TSI com a exclusão de Sidgley Camargo de Andrade; e, a inclusão de Alexandre Augusto Giron, Eduardo Henrique Monteiro Pena, Fábio Engel de Camargo e Wesley Klewerton Guêz Assunção.