



---

PROJETO PEDAGÓGICO DOS  
CURSOS

# INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

---

***Campus Frederico  
Westphalen***



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
Farroupilha

---

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

# SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

---

*Campus Frederico Westphalen*

---

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

---

*Campus Frederico Westphalen*

Aprovado a Criação do Curso pela Resolução *Ad Referendum* n° 011, de 08 de janeiro de 2015 (Homologado pela Resolução n° 007, do Conselho Superior, de 16 de março de 2015).

Autorizado o funcionamento e aprovado o Projeto Pedagógico de Curso pela Resolução *Ad Referendum* n° 012, de 08 de janeiro de 2015 (Homologado pela Resolução n° 008, do Conselho Superior, de 16 de março de 2015).

Aprovado Ajuste Curricular do Perfil do Egresso pela Resolução n°38, do Conselho Superior, de 14 de julho de 2017.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**  
**PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA**  
**E TECNOLOGIA FARROUPILHA**



**Michel Temer**  
Presidente da República

**Mendonça Filho**  
Ministro da Educação

**Eline Neves Braga Nascimento**  
Secretário da Educação Profissional  
e Tecnológica

**Carla Comerlato Jardim**  
Reitora do Instituto Federal Farroupilha

**Edison Gonzague Brito da Silva**  
Pró-Reitor de Ensino

**Raquel Lunardi**  
Pró-Reitora de Extensão

**Arthur Frantz**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Nídia Heringer**  
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucio-  
nal

**Vanderlei José Pettenon**  
Pró-Reitora de Administração

**Carlos Guilherme Trombetta**  
Diretor(a) Geral do *Campus*

**Bruno Batista Boniati**  
Diretor(a) de Ensino *Campus*

**Márcia Rejane Kristiuk Zancan**  
Coordenador(a) Geral de Ensino do  
*Campus*

**André Fiorin**  
Coordenador do Curso

**Joel da Silva**  
**Adriana Soares Pereira**  
**Bruno Batista Boniati**  
**Teresinha Letícia da Silva**  
Comissão de Elaboração

**Colaboração Técnica**  
Assessoria Pedagógica da PROEN

## SUMÁRIO

1.	Detalhamento do curso .....	7
2.	Contexto educacional .....	8
2.1.	Histórico da Instituição.....	8
2.2.	Justificativa de oferta do curso .....	9
2.3.	Objetivos do Curso .....	10
2.3.1.	Objetivo Geral.....	10
2.3.2.	Objetivos Específicos .....	10
2.4.	Requisitos e formas de acesso .....	10
3.	Políticas institucionais no âmbito do curso .....	12
3.1.	Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão .....	12
3.2.	Política de Educação a Distância do IF Farroupilha.....	13
3.2.1.	Assistência Estudantil.....	13
3.2.2.	O Núcleo Pedagógico Integrado (NPI) .....	14
3.2.3.	Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social.....	14
3.2.4.	Atividades de Nivelamento.....	15
3.2.5.	Mobilidade Acadêmica .....	15
3.2.6.	Educação Inclusiva .....	15
3.2.6.1.	Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE)	16
3.2.6.2.	Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) .....	17
3.2.6.3.	Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS).....	17
3.3.	Programa Permanência e Êxito .....	18
3.3.1.	Acompanhamento de Egressos.....	18
4.	Organização didático-pedagógica.....	18
4.1.	Perfil do Egresso .....	18
4.1.1.	Áreas de atuação do Egresso .....	19
4.2.	Metodologia .....	19
4.3.	Organização curricular .....	19
4.4.	Representação gráfica do Perfil de formação .....	22
4.5.	Matriz Curricular .....	23
4.5.1.	Pré-Requisitos .....	26
4.6.	Prática Profissional .....	26

4.6.1.	Prática Profissional Integrada (PPI).....	26
4.6.2.	Estágio Curricular Supervisionado .....	27
4.6.3.	Trabalho de Conclusão de Curso .....	27
4.7.	Atividades Complementares .....	29
4.8.	Disciplinas Eletivas.....	30
4.9.	Avaliação .....	30
4.9.1.	Avaliação da Aprendizagem.....	30
4.9.2.	Autoavaliação Institucional.....	30
4.9.3.	Avaliação do Curso.....	31
4.10.	Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores .....	31
4.11.	Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores	31
4.12.	Expedição de Diploma e Certificados .....	32
4.13.	Ementário .....	33
4.13.1.	Componentes curriculares obrigatórios .....	33
4.13.2.	Componentes curriculares eletivos .....	44
5.	Corpo Docente e Técnico Administrativo em Educação.....	47
5.1.	Corpo Docente .....	47
5.1.1.	Atribuições do Coordenador .....	48
5.1.2.	Colegiado do Curso .....	48
5.1.3.	Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	48
5.2.	Corpo Técnico Administrativo em Educação.....	49
5.2.1.	Políticas de capacitação Docente e Técnico Administrativo em Educação .....	49
6.	Instalações Físicas.....	49
6.1.	Biblioteca.....	49
6.1.	Áreas de ensino específicas.....	50
6.2.	Área de esporte e convivência .....	50
6.3.	Área de atendimento ao discente .....	50
7.	Referências.....	51
8.	Anexos.....	52

## 1. Detalhamento do curso

**Denominação do Curso:** Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

**Grau:** Tecnologia

**Modalidade:** Presencial

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Ato de Criação do curso:** Aprovado a Criação do Curso pela Resolução *Ad Referendum* n° 011, de 08 de janeiro de 2015 (Homologado pela Resolução n° 007, do Conselho Superior, de 16 de março de 2015).

**Quantidade de Vagas:** 40

**Turno de oferta:** Noturno

**Regime Letivo:** Semestral

**Regime de Matrícula:** por componente curricular

**Carga horária total do curso:** 2360 horas

**Carga horária de TCC:** 144 horas

**Carga horária de ACC:** 200 horas

**Tempo de duração do Curso:** 6 semestres (3 anos)

**Tempo máximo para Integralização Curricular:** 10 semestres (5 anos)

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Local de Funcionamento:** Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha – *Campus Frederico Westphalen*. Linha Sete de Setembro - BR 386 Km 40 - Frederico Westphalen (RS)

**Coordenador do Curso:** André Fiorin

**Contato do Coordenador:** andre.fiorin@iffarroupilha.edu.br / (55) 3744 8978

## 2. Contexto educacional

### 2.1. Histórico da Instituição

O Instituto Federal Farroupilha - IFFarroupilha – foi criado no âmbito da Lei Nº 11.892/2008, com a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul com sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos e da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete, além da Unidade Descentralizada de Ensino que pertencia ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, situada no município de Santo Augusto. A Reitoria do IF está localizada na cidade de Santa Maria, a fim de garantir condições à gestão institucional, facilitando a comunicação e integração entre os campi.

Conforme disposto na Lei, e enquanto autarquia o IF Farroupilha possui autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, tendo como finalidade ofertar educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, nas diferentes modalidades de ensino, incluindo a formação de docentes para a Educação Básica. Nesse sentido, os Institutos são equiparados às universidades, como instituições acreditadoras e certificadoras de competências profissionais, além de detentores de autonomia universitária.

No ano de 2010, o IF Farroupilha expandiu-se com a criação do *Campus* Panambi, *Campus* Santa Rosa e *Campus* São Borja; no ano de 2012, com a transformação do Núcleo Avançado de Jaguari em *Campus*, em 2013, com a criação do *Campus* Santo Ângelo e com a implantação do *Campus* Avançado de Uruguaiana. Em 2014 foi incorporado ao IF Farroupilha o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que passou a chamar *Campus* Frederico Westphalen e foram instituídos oito Centros de Referência: Candelária, Carazinho, Não-Me-Toque, Quaraí, Rosário do Sul, Santiago, São Gabriel e Três Passos. Assim, o IF Farroupilha constitui-se por dez campi e um *Campus* Avançado, em que ofertam cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação, além de outros Programas Educacionais fomentados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). Além desses campi, o IF Farroupilha atua em 35 cidades do Estado, com 37 polos que ofertam cursos técnicos na modalidade de ensino a distância.

Com essa constituição, o IF Farroupilha visa à interiorização da oferta de educação pública de qualidade, e desenvolvendo ações voltadas aos arranjos produtivos, culturais e sociais da região de sua abrangência. Com sua atuação, busca constituir - se em referência na oferta de educação profissional e

tecnológica, comprometida com as realidades locais, especificamente pela oferta cursos de formação inicial e continuada, cursos técnicos de nível médio, cursos superiores e cursos de pós-graduação. Também desenvolve ações no âmbito de Programas Educacionais da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), além de atuar em 38 cidades do Rio Grande do Sul, com a oferta de cursos técnicos na modalidade de ensino a distância.

O Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, que em janeiro de 2015 passou a integrar a rede do Instituto Federal Farroupilha, foi criado pela Lei nº 3.215 de 19 de Julho de 1957, denominado Escola de Iniciação Agrícola de Frederico Westphalen, conforme Diário Oficial de 23 de Julho de 1957. Pelo Decreto nº 60.731 de 19 de Maio de 1967, é transferido do Ministério da Agricultura para a Diretoria do Ensino Agrícola (DEA), do Ministério da Educação e Cultura, sendo incorporado à Universidade Federal de Santa Maria, através do Decreto Lei Federal nº 62.178, de 25 de Janeiro de 1968 e, pelo mesmo Decreto é transformado de Ginásio para Colégio Agrícola.

Iniciou suas atividades, como Ginásio Agrícola, em 11 de Abril de 1966, e, em 1969, a Instituição passou oferecer o Curso de Técnico Agrícola. Pelo Decreto nº 64.827 de 16 de Julho de 1969, houve nova redação para os artigos 3º e 4º do Decreto nº 62.178, estabelecendo que a orientação didático-pedagógica seria pela Universidade Federal de Santa Maria. Por intermédio do Decreto-Lei nº 627, de 13 de Junho de 1969, os Recursos Humanos, alocados no Ministério de Educação e Cultura, foram transferidos para a Universidade Federal de Santa Maria.

Em 1998, passou a oferecer o curso Técnico em Informática na modalidade pós-médio, formando em 2014 sua décima segunda turma. A partir de 2009, por meio do REUNI (Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), iniciou as atividades dos Cursos Superiores de Tecnologia em Sistemas para Internet e Alimentos. Em 2012 passou a oferecer o curso de Especialização na área de Gestão de Tecnologia de Informação, possibilitando ao público interessado, ampla formação na área de Tecnologia da Informação (nível médio, nível superior e pós-graduação). Além dessas atividades de formação, o Colégio Agrícola desenvolveu ações no âmbito do PRONATEC Bolsa Formação e Ensino Técnico na Modalidade de Educação à Distância.

O *Campus* Frederico Westphalen localiza-se a 430 Km de Porto Alegre, na Linha Sete de Setembro, no município de Frederico Westphalen, na mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul (RS). A área de atuação do *Campus* abrange a Região do Médio Alto

Uruguai, situa-se ao norte do Estado do Rio Grande do Sul, às margens do leito norte do Rio Uruguai, acompanhando um percurso de 300 quilômetros, entre os municípios de Nonoai e Crissiumal. Neste território localizam-se a Associação dos Municípios da Zona da Produção – AMZOP e a Associação dos Municípios da Região Ceileiro (AMUCELEIRO), abrangendo 63 municípios e uma população de 421.179 habitantes.

A Região do Médio Alto Uruguai foi colonizada a partir da primeira metade do século XX, caracterizando-se como uma das últimas regiões de colonização do Rio Grande do Sul, e que abriga o maior contingente de indígenas do Estado. Os municípios que compõem o território se constituíram a partir do desenvolvimento da agricultura familiar, principalmente pelo fato da riqueza gerada (valor agregado) ter originado uma dinâmica econômica e social local que desencadeou processos de urbanização pela multiplicação de pequenas empresas industriais e comerciais, assim como a organização de serviços de saúde, educação e cultura.

Apesar dessa trajetória de desenvolvimento ter proporcionado o surgimento de atividades não-agrícolas ou para-agrícolas, os municípios têm sua atividade econômica, historicamente, baseada no desenvolvimento da agricultura familiar, e seus perfis socioeconômicos e culturais continuam sendo caracteristicamente rurais. Conforme dados do Conselho de Desenvolvimento do Médio alto Uruguai - CODEMAU, a taxa de urbanização dos municípios inferior a 50%, a população rural é praticamente a metade da total e a atividade agropecuária continua predominando, em termos absolutos e relativos, nas economias locais.

## 2.2. Justificativa de oferta do curso

A crescente e rápida evolução da internet transformou-a numa ferramenta global que faz parte do cotidiano das pessoas. O número de usuários no mundo todo vem crescendo imensamente, superando todas as expectativas e estando presente em todos os setores da sociedade. É um cenário interativo com um potencial de comunicação que extrapola todas as fronteiras, viabilizando o desenvolvimento de relações pessoais, comerciais e institucionais que permitem o atendimento rápido de demandas que vão surgindo.

A inserção das Tecnologias da Informação torna-se indispensável em todos os setores da economia regional, desde as pequenas propriedades rurais e empresas informais até as grandes áreas de lavouras mecanizadas ou grandes indústrias, uma vez que, na

atualidade, os avanços em termos de volume de negócios pela Internet têm uma tendência de incremento progressivo que pode representar uma parcela considerável dos negócios realizados pelas empresas.

Em relação ao município de Frederico Westphalen, este se emancipou do município de Palmeira das Missões em 1954. Está localizado na região do Médio Alto Uruguai, com uma população de 28.842 habitantes em 2010, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), distribuídos em uma área de 264,976 Km<sup>2</sup> e densidade populacional de 108,85 hab/Km<sup>2</sup>. A população urbana é de 23.332 habitantes (80,89%) e a rural é de 5.510 habitantes (19,10%). O município destaca-se na região do Médio Alto Uruguai por ser o maior município, sendo popularmente conhecido como a “Princesa do Médio Alto Uruguai”, título conferido através da Lei Estadual nº 13.801/2011.

A economia industrial se dá pelas indústrias expressivas nas áreas metalúrgicas, fibra de vidro, fábrica de colchões e ração animal. Ainda, possui abatedouros de suínos, bovinos e aves, além do potencial na área agrícola, caracterizando-se pela pequena propriedade rural, as agroindústrias familiares, na avicultura, piscicultura e a agroindústria de pequeno porte. O Município destaca-se no setor educacional, contando atualmente com cinco instituições de Ensino Superior.

Diante desta realidade, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet vem contribuir, formando profissionais que possam atuar em diversos segmentos dos setores produtivos (industriais, de serviços, tanto públicos como privados e em instituições de ensino e pesquisa) atento não apenas às demandas da região, mas ciente dos avanços tecnológicos que ocorrem em nível mundial, principalmente no que se refere a sistemas, processos, projetos e demais aplicações voltadas à internet.

A evolução do sistema produtivo, assim como a inserção cada vez maior da informática, gera uma certeza: a informática revoluciona práticas, fazendo do mercado de trabalho algo bastante exigente, tornando necessário e relevante a formação profissional direcionada à compreensão desta especificidade.

Já não é mais possível pensar em comunicação, saúde, educação, etc., sem a aplicação da informática. A computação está tão presente em nossa sociedade que sua importância é inquestionável. A cada dia novas pesquisas são iniciadas com a finalidade de melhorar a qualidade de vida humana ou para atender as necessidades criadas pelo próprio homem. Em todas essas iniciativas, conta-se de forma imperativa com o auxílio do computador.

A oferta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual, vem na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo.

De acordo com a Lei 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia tem por objetivo, entre outros, ministrar em nível de Educação Superior, Cursos Superiores de Tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está amparado nesta Lei, bem como está incluído no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o qual referencia o perfil profissional do Tecnólogo em Sistemas para Internet:

O tecnólogo em sistemas para internet ocupa-se do desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de páginas e portais para internet e intranet. Este profissional gerencia projetos de sistemas, inclusive com acesso a banco de dados, desenvolvendo projetos de aplicações para a rede mundial de computadores e integra mídias nas páginas da internet. Este profissional atua com tecnologias emergentes como: computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos. Cuidar da implantação, atualização, manutenção e segurança dos sistemas para internet também são suas atribuições (CNCS/MEC, 2010).

Também é importante ressaltar que a inserção do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet na cidade de Frederico Westphalen, apresenta-se como mais uma possibilidade de formação na região e interiorização da oferta de educação pública. Além disso, por se tratar de um curso noturno, permite o ingresso de alunos trabalhadores no Ensino Superior, contribuindo para a democratização do acesso dessa modalidade de ensino.

## 2.3. Objetivos do Curso

### 2.3.1. Objetivo Geral

■ Projeto Pedagógico de Curso | Tecnologias em Sistemas para Internet

Preparar profissionais qualificados para o mercado digital e para o mundo do trabalho, aptos a oferecer serviços no âmbito interno das organizações, bem como nas relações destas organizações com outras instituições, através de um ambiente virtual conectado com a rede mundial de computadores, integrando a grande rede sem fronteiras da Internet.

### 2.3.2. Objetivos Específicos

- Preparar profissionais aptos a projetar, desenvolver e administrar sistemas para internet, contribuindo para o desenvolvimento e fortalecimento das organizações sociais, produtivas e culturais da região;
- Articular conhecimentos teóricos à prática profissional, permitindo uma formação ampla e integral, dotando o egresso de habilidades e aptidões que viabilizem sua inserção no mundo do trabalho, de forma consistente e criativa.
- Possibilitar ao profissional egresso atuar com tecnologias emergentes, como a computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos, bem como atualizar, manter e zelar pela segurança dos sistemas para internet.
- Estimular um perfil empreendedor no profissional de Sistemas para Internet, desenvolvendo soluções WEB para quaisquer setores, através de consultoria, projetos, oferta ou representação de Tecnologias da Informação, atendendo às demandas e peculiaridades regionais.
- Contribuir para o desenvolvimento regional, uma vez que o egresso apresentará um perfil profissional tecnológico atualizado com competência técnica e gerencial adequado às exigências das organizações frente aos desafios e transformações constantes que vem ocorrendo na contemporaneidade, principalmente no que se refere aos sistemas WEB;
- Oferecer formação de nível superior de qualidade e gratuita, proporcionando aos tecnólogos conhecimentos técnicos e humanísticos, tornando-os capazes de intervir e contribuir para o desenvolvimento regional;

## 2.4. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet – *Campus Frederico Westphalen* é necessário ter concluído o Ensino Médio e ter realizado o Exame Nacional do Ensino Médio - Enem. Segundo dados do Ministério da Educação (MEC), o Enem foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da educação básica, buscando contribuir para a melhoria da qualidade

desse nível de escolaridade. A partir de 2009, passou a ser utilizado também como mecanismo de seleção para o ingresso no ensino superior de graduação, através do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), que é um sistema informatizado gerenciado pelo MEC no qual as instituições públicas de Ensino Superior oferecem suas vagas.

O Processo Seletivo do SiSU é realizado duas vezes ao ano, entretanto o IF Farroupilha optou por ofertar vagas sempre no primeiro semestre de cada ano, tendo em vista a periodicidade anual de oferta de vagas dos seus cursos superiores de graduação. A inscrição dos candidatos no SiSU, para os cursos superiores de graduação do IF Farroupilha, é gratuita e ocorre no início do primeiro semestre letivo, sempre pela internet. A cada edição do SiSU, as IES ofertam suas vagas e os candidatos melhores classificados são selecionados para ingresso.

A seleção para ingresso nos cursos superiores de graduação do IF Farroupilha, em consonância com a Lei nº 13.409, de 28/12/2016, que altera a Lei nº 12.711, de 29/8/2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino; o Decreto nº 9.034, de 20/04/2017, que altera o Decreto nº 7.824, de 11/10/2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29/08/2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio; a Portaria nº 09, de 05/05/2017, que altera a Portaria Normativa MEC nº 18, de 11/10/2012 e a Portaria Normativa MEC nº 21, de 05/11/2012, e dá outras providências; além da legislação institucional do IFFar, que estabelece a Política de Ações Afirmativas de Inclusão Socioeconômica, Étnico-Racial e para Pessoas com Deficiência para os Cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação, presenciais e a distância. A totalidade das vagas ofertadas pela instituição, por curso e turno, será distribuída da seguinte forma:

- 60% das vagas serão destinadas à Política de Ações Afirmativas do IFFar;

- 40% das vagas serão destinadas à Ampla Concorrência (AC).

a) Ampla Concorrência é a categoria geral, na qual participam os candidatos que não se enquadram em nenhuma das opções de reserva de vagas ou que não desejam participar delas.

- A totalidade das vagas calculadas dentro das 60% destinadas à Política de Ações Afirmativas do IFFar, são ofertadas exclusivamente a candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública (EP), e distribuídas da seguinte maneira:

☑50% aos candidatos com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo (um salário mínimo e meio) per capita (por pessoa), com a seguinte distribuição:

a) Do número de vagas apuradas pela aplicação do percentual previsto nos 60%, será assegurada uma porcentagem aos candidatos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e às pessoas com deficiência.

a.1) Esta porcentagem correspondente à soma do percentual de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência, da população do estado do Rio Grande do Sul e será desdobrada nas seguintes cotas:

a.1.1) Cota 1 (C1): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salários mínimos per capita que se autodeclararam Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) e que sejam Pessoas com Deficiência (PcD) - (EP≤1,5 PPIPcD);

a.1.2) Cota 2 (C2): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salários mínimos per capita que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e que não sejam pessoas com deficiência - (EP≤1,5 PPI);

b) Do número de vagas apuradas pela aplicação do percentual previsto para 50% aos candidatos com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salário mínimo, será assegurado uma porcentagem aos candidatos que não se autodeclararam pretos, pardos, indígenas, organizando-se na seguinte distribuição:

b.1) Cota 3 (C3): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salários mínimos per capita que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e que sejam pessoas com deficiência - (EP≤1,5 PcD);

b.2) Cota 4 (C4): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal igual ou inferior a 1,5 salários mínimos per capita que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e não sejam pessoas com deficiência - (EP≤1,5 Outros).

☑50% aos candidatos com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salário mínimo (um salário mínimo e meio) per capita (por pessoa), organizando-se na seguinte distribuição:

a) Do número de vagas apuradas pela aplicação do percentual previsto para 50% aos candidatos com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salário mínimo, será assegurado uma porcentagem aos

candidatos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e às pessoas com deficiência.

a.1) Esta porcentagem correspondente à soma do percentual de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência, da população do estado do Rio Grande do Sul e será desdobrada nas seguintes cotas:

a.1.1) Cota 5 (C5): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salários mínimos per capita que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e sejam pessoas com deficiência - (EP>1,5 PPIPcD);

a.1.2) Cota 6 (C6): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salários mínimos per capita que se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e não sejam pessoas com deficiência - (EP>1,5 PPI);

b) Do número de vagas apuradas pela aplicação do percentual previsto para 50% aos candidatos com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salário mínimo, será assegurado uma porcentagem aos candidatos que não se autodeclararam pretos, pardos, indígenas e será desdobrada nas seguintes cotas:

b.1) Cota 7 (C7): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salários mínimos per capita que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e sejam pessoas com deficiência - (EP>1,5 PcD);

b.2) Cota 8 (C8): Destina-se aos candidatos que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em Escola Pública, com renda familiar bruta mensal superior a 1,5 salários mínimos per capita que não se autodeclararam pretos, pardos e indígenas e não sejam pessoas com deficiência - (EP>1,5 Outros).

Para fins de cálculo dos 1,5 salários mínimos, considera-se o valor do salário mínimo nacional vigente no ano corrente do Processo Seletivo. O percentual de vagas correspondente ao da soma de pretos, pardos e indígenas e de pessoas com deficiência na população do estado do Rio Grande do Sul, de acordo com o último Censo Demográfico (Censo 2010), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, é de 16,45% para PPI e 23,83% para PcD.

•Em caso de vaga ociosa no curso, decorrente de evasão ou transferência, o IF Farroupilha abrirá Edital para:

a) Reingresso: a retomada do vínculo de matrícula de estudante que perdeu o vínculo com a Instituição no mesmo curso, nível e modalidade de ensino.

b) Transferência Interna: a transferência do estudante com matrícula em curso no IF Farroupilha para:

b.1) o mesmo curso em outro Campus;

b.2) outro curso, do mesmo nível de ensino, no mesmo Campus;

b.3) outro curso, do mesmo nível de ensino, na mesma área de conhecimento, em outro Campus;

b.4) para o mesmo curso, em outra modalidade, no mesmo Campus ou em outro Campus ou em outro polo de EaD.

c) Transferência Externa: a transferência para o IFFar de estudante do mesmo curso ou de curso da mesma área do conhecimento de outra Instituição de Ensino ou transferência de estudante do IFFar para outra Instituição de Ensino;

d) Ingresso de Portador de Diploma: o ingresso de estudante em curso do mesmo nível ou em um nível inferior do que possui diplomação.

### 3. Políticas institucionais no âmbito do curso

#### 3.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

As políticas institucionais desenvolvidas no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Frederico Westphalen estão em consonância com as políticas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal Farroupilha.

O ensino proporcionado pelo IF Farroupilha é oferecido por cursos e programas de formação inicial e continuada, de educação profissional técnica de nível médio e de educação superior de graduação e de pós-graduação, desenvolvidos articuladamente à pesquisa e à extensão, sendo o currículo fundamentado em bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, socioculturais e legais, expressas no seu projeto Político Pedagógico Institucional e norteadas pelos princípios da estética, da sensibilidade, da política, da igualdade, da ética, da identidade, da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da educação como processo de formação na vida e para a vida, a partir de uma concepção de sociedade, trabalho, cultura, ciência, tecnologia e ser humano.

Neste sentido, são desenvolvidas algumas práticas: Apoio ao trabalho acadêmico e a práticas interdisciplinares, sobretudo nos seguintes momentos: projetos interdisciplinares englobando as diferentes

disciplinas; participação das atividades promovidas pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) como a Semana Nacional da Consciência Negra; organização da semana acadêmica do curso; estágio curricular e atividades complementares.

Além das atividades de ensino realizadas no âmbito do currículo, os cursos ofertam projetos de ensino com vistas ao aprofundamento de temas relacionados à área formativa, nos quais os alunos participantes podem atuar como monitores ou como público alvo do projeto, visando aprofundar seus conhecimentos.

As ações de pesquisa do IF Farroupilha constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico-culturais e desportivos. Articula-se ao ensino e à extensão com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, contando com auxílio de órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

O IF Farroupilha possui um Programa Institucional, que prevê o Processo Seletivo de Cadastro e Aprovação de Projetos de Pesquisa, disponibilizando bolsas para servidores e estudantes, além de participar de editais do CNPq e da FAPERGS. No mesmo enfoque há o Programa Institucional de Incentivo à Produtividade em Pesquisa e Inovação Tecnológica do Instituto Federal Farroupilha – IF Farroupilha.

No que tange às políticas de extensão, o Instituto Federal Farroupilha possui o programa institucional de incentivo à extensão (PIIEX) e busca desenvolver as seguintes dimensões: acompanhamento de egressos, cursos de extensão, empreendedorismo e cooperativismo, estágio e emprego, eventos de natureza científica e tecnológica, projetos culturais, artísticos e esportivos, projetos sociais, projetos tecnológicos; serviços tecnológicos; relações internacionais; visitas técnicas e gerenciais; projetos ambientais.

Os estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet são estimulados a participar dos projetos e atividades na área de ensino, pesquisa e extensão, os quais poderão ser aproveitados no âmbito do currículo como atividade complementar, conforme normativa prevista.

As produções desenvolvidas pelos acadêmicos podem ser apresentadas: na Mostra Acadêmica Integrada do *Campus* e na Mostra da Educação Profissional e Tecnológica (MEPT) promovida por todos os Campi do Instituto, além disso, é dado incentivo a participação de eventos, como Congressos, Seminários

entre outros, que estejam relacionados à área de atuação dos mesmos.

## 3.2. Política de Educação a Distância do IF Farroupilha

As políticas do IF Farroupilha voltadas ao apoio aos discentes destacam as políticas de assistência estudantil, apoio pedagógico e educação inclusiva.

### 3.2.1. Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IF Farroupilha é uma Política de Ações, que objetiva garantir o acesso, o êxito, a permanência e a participação de seus alunos no espaço escolar. A Instituição, atendendo o Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), aprovou por meio da Resolução nº12/2012 a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, a qual estabelece os princípios e eixos que norteiam os programas e projetos desenvolvidos nos seus campi.

A Política de Assistência Estudantil abrange todas as unidades do IF Farroupilha e tem entre os seus objetivos: promover o acesso e permanência na perspectiva da inclusão social e da democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício de suas atividades curriculares; promover e ampliar a formação integral dos estudantes, estimulando a criatividade, a reflexão crítica, as atividades e os intercâmbios de caráter cultural, artístico, científico e tecnológico; bem como estimular a participação dos educandos, por meio de suas representações, no processo de gestão democrática.

Para cumprir com seus objetivos, o setor de Assistência Estudantil possui alguns programas como: Programa de Segurança Alimentar e Nutricional; Programa de Promoção do Esporte, Cultura e Lazer; Programa de Atenção à Saúde; Programa de Apoio à Permanência; Programa de Apoio Didático-Pedagógico, entre outros.

Dentro de cada um desses programas existem linhas de ações, como, por exemplo, auxílios financeiros aos estudantes, prioritariamente aqueles em situação de vulnerabilidade social (auxílio permanência, auxílio transporte, auxílio às atividades extracurriculares remuneradas, auxílio alimentação).

A Política de Assistência Estudantil, bem como seus programas, projetos e ações são concebidas como um direito do estudante, garantido e financiado

do pela Instituição por meio de recursos federais, bem como pela destinação de, no mínimo, 5% do orçamento anual de cada *Campus* para este fim.

Para o desenvolvimento destas ações, cada *Campus* do Instituto Federal Farroupilha possui em sua estrutura organizacional uma Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), que, juntamente com uma equipe especializada de profissionais e, de forma articulada com os demais setores da Instituição, trata dos assuntos relacionados ao acesso, permanência, sucesso e participação dos alunos no espaço escolar.

A CAE do *Campus* Frederico Westphalen é composta por uma equipe com os seguintes profissionais: Coordenador da Assistência Estudantil; um assistente social, um psicólogo, um auxiliar em enfermagem, um enfermeiro, um técnico em assuntos educacionais e um pedagogo. Oferece, em sua infraestrutura, refeitório, moradia e espaço de convivência e entretenimento.

### 3.2.2. O Núcleo Pedagógico Integrado (NPI)

O Núcleo Pedagógico Integrado (NPI) é um órgão estratégico de planejamento, apoio e assessoramento didático-pedagógico, vinculado à Direção de Ensino do *Campus*, ao qual cabe auxiliar no desenvolvimento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), no Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e na Gestão de Ensino do *Campus*, comprometido com a realização de um trabalho voltado às ações de ensino e aprendizagem, em especial no acompanhamento didático-pedagógico, oportunizando, assim, melhorias na aprendizagem dos estudantes e na formação continuada dos docentes e técnico-administrativos em educação.

O NPI é constituído por servidores que se inter-relacionam na atuação e operacionalização das ações que permeiam os processos de ensino e aprendizagem na instituição. Tendo como membros natos os servidores no exercício dos seguintes cargos e/ou funções: Diretor (a) de Ensino; Coordenador (a) Geral de Ensino; Pedagogo(o); Responsável pela Assistência Estudantil no *Campus*; Técnico(s) em Assuntos Educacionais lotado(s) na Direção de Ensino. Além dos membros citados poderão ser convidados para compor o Núcleo Pedagógico Integrado, como membros titulares, outros servidores efetivos do *Campus*.

A finalidade do NPI é proporcionar estratégias, subsídios, informações e assessoramento aos docentes, técnico-administrativos em educação, educandos, pais e responsáveis legais, para que possam escolher, entre diversos itinerários e opções, aquele mais adequado enquanto projeto educacional da instituição e que proporcione meios para a formação

integral, cognitiva, inter e intrapessoal e a inserção profissional, social e cultural dos estudantes.

Além do mais, a constituição desse núcleo tem como objetivo, promover o planejamento, implementação, desenvolvimento, avaliação e revisão das atividades voltadas ao processo de ensino e aprendizagem em todas as suas modalidades, formas, graus, programas e níveis de ensino, com base nas diretrizes institucionais.

O envolvimento do NPI abrange em seu trabalho a elaboração, reestruturação e implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o desenvolvimento de atividades voltadas à discussão, orientação, elaboração e garantia de execução dos Projetos Pedagógicos dos Cursos em todos os níveis e modalidades ofertados no *Campus*, a divulgação e orientação sobre novos saberes, legislações da educação e ensino técnico e tecnológico, na prevenção de dificuldades que possam interferir no bom inter-relacionamento entre todos os integrantes das comunidades educativas do *Campus*.

O NPI deve garantir além da qualidade do ensino, a comunicação clara, ágil e eficiente entre os envolvidos nas ações de ensino e aprendizagem, para efetivar a coerência e otimizar os resultados.

### 3.2.3. Atendimento Pedagógico, Psicológico e Social

O IF Farroupilha - *Campus* Frederico Westphalen tem como prerrogativa consolidar uma equipe de profissionais voltada ao atendimento pedagógico, psicológico e social dos estudantes, tais como: pedagogo, psicólogo, educador especial, assistente social, técnico em assuntos educacionais e assistentes de alunos.

A partir do organograma institucional estes profissionais devem atuar em setores como: Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e Núcleo Pedagógico Integrado (NPI), os quais desenvolvem ações que tem como foco o atendimento ao discente.

O atendimento psicopedagógico compreende atividades de orientação e apoio ao processo de ensino e aprendizagem, tendo como foco não apenas o estudante, mas todos os sujeitos envolvidos, resultando, quando necessário, na reorientação deste processo.

As atividades de apoio psicopedagógico atenderão a demandas de caráter pedagógico, psicológico, social, psicopedagógico, entre outros, através do atendimento individual e/ou em grupos, com vistas à

promoção, qualificação e ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Os estudantes com necessidade especiais de aprendizagem terão atendimento educacional especializado pelo Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), que visa oferecer suporte ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, envolvendo também orientações metodológicas aos docentes para a adaptação do processo de ensino às necessidades destes sujeitos.

### 3.2.4. Atividades de Nivelamento

Entende-se por nivelamento o desenvolvimento de atividades formativas que visem recuperar conhecimentos que são essenciais para que o estudante consiga avançar no itinerário formativo de seu curso com aproveitamento satisfatório.

As atividades serão asseguradas ao discente, por meio de:

a) disciplinas de formação básica, na área do curso, previstas no próprio currículo do curso, visando retomar os conhecimentos básicos a fim de dar condições para que os estudantes consigam prosseguir no currículo;

b) projetos de ensino elaborados pelo corpo docente do curso, aprovados no âmbito do Programa Institucional de Projetos de Ensino (PROJEN), voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à melhoria da aprendizagem no curso;

c) demais atividades formativas promovidas pelo curso, para além das atividades curriculares que visem subsidiar/sanar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes.

### 3.2.5. Mobilidade Acadêmica

O IF Farroupilha mantém programas de mobilidade acadêmica entre instituições de ensino do país e instituições de ensino estrangeiras, através de convênios interinstitucionais ou através da adesão a Programas governamentais, visando incentivar e dar condições para que os estudantes enriqueçam seu processo formativo a partir do intercâmbio com outras instituições e culturas.

As normas e procedimentos para a Mobilidade Acadêmica nacional e internacional de estudantes e servidores estão definidas no Regulamento aprovado pela Resolução nº 012/2014 do Conselho Superior do IF Farroupilha.

Os estudantes do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, em situação regular no curso, poderão inscrever-se nos editais de Programas e Convênios de Mobilidade Acadêmica.

### 3.2.6. Educação Inclusiva

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino e do acompanhamento e atendimento do egresso no mundo do trabalho, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outros.

O Instituto Federal Farroupilha priorizará ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais, com vistas à garantia de igualdade de condições e oportunidades educacionais:

I - Pessoas com necessidades educacionais especiais: consolidar o direito das pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual, físico motora, múltiplas deficiências, altas habilidades/superdotação e transtornos globais do desenvolvimento, bem como Transtorno do Espectro Autista, promovendo sua emancipação e inclusão nos sistemas de ensino e nos demais espaços sociais;

II - Gênero e Diversidade Sexual: o reconhecimento, o respeito, o acolhimento, o diálogo e o convívio com a diversidade de orientações sexuais fazem parte da construção do conhecimento e das relações sociais de responsabilidade da escola como espaço formativo de identidades. Questões ligadas ao corpo, à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, à gravidez precoce, à orientação sexual, à identidade de gênero são temas que fazem parte desta política;

III – Diversidade Étnica: dar ênfase nas ações afirmativas para a inclusão da população negra e da comunidade indígena, valorizando e promovendo a diversidade de culturas no âmbito institucional;

V – Oferta Educacional voltada às necessidades das comunidades do campo: medidas de adequação da escola à vida no campo, reconhecendo e valorizando a diversidade cultural e produtiva, de modo a conciliar tais atividades com a formação acadêmica;

VI - Situação Socioeconômica: adotar medidas para promover a equidade de condições aos sujeitos em vulnerabilidade socioeconômica.

Para a efetivação das ações inclusivas, o IF Farroupilha constituiu o Plano Institucional de Inclusão, que promoverá ações com vistas:

I – à preparação para o acesso;

II – a condições para o ingresso;

III - à permanência e conclusão com sucesso;

IV - ao acompanhamento dos egressos.

Para auxiliar na operacionalização da Política de Educação Inclusiva, o *Campus* Frederico Westphalen conta com a Coordenação de Ações Inclusivas (CAI), que constitui os Núcleos Inclusivos de Apoio aos Estudantes (NAE): Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS).

Há também, na Reitoria, o Núcleo de Elaboração e Adaptação de Materiais Didático/pedagógicos – NEAMA do IF Farroupilha. (Resolução CONSUP nº 033/2014), que tem como objetivo principal o desenvolvimento de materiais didático/pedagógicos acessíveis aos estudantes e servidores com deficiência visual incluídos na Instituição. Os materiais produzidos podem ser tanto em Braille quanto em formato acessível, para aqueles que utilizam leitor de tela. O NEAMA realizará as adaptações solicitadas pelos campi de acordo com as prioridades previstas em sua Resolução, quais sejam: Planos de Ensino, Apostilas completas de disciplinas, Avaliações, Exercícios, Atividades de orientação, Bibliografias Básicas das disciplinas, Documentos Institucionais, seguindo uma metodologia que depende diretamente da quantidade e qualidade dos materiais enviados, tais como: figuras, gráficos, fórmulas e outros de maior complexidade. A prioridade no atendimento será dada aos campi que possuem estudantes com deficiência visual e nos quais não há profissionais habilitados para atendê-los, procurando assegurar assim, as condições de acesso, permanência e formação qualificada dos estudantes incluídos no IF Farroupilha.

### 3.2.6.1. Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE)

O Núcleo de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais do Instituto Federal Farroupilha, instituído pela Portaria nº 014/2010 dessa instituição, é setor deliberativo, vinculado à Coordenação de Ações Inclusivas, e tem por finalidade desenvolver políticas, ações e projetos no intuito de garantir a inclusão no IF Farroupilha. Nesse sentido, são atribuições do NAPNE:

- Promover a implantação e consolidação de políticas inclusivas no IF Farroupilha;
- Buscar minimizar barreiras arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas e atitudinais enfrentadas pela comunidade acadêmica;

- Orientar os docentes quanto às adaptações de materiais didático-pedagógicos para as disciplinas;

- Acompanhar o processo de elaboração do planejamento e das avaliações para os alunos incluídos, conjuntamente com os docentes, a fim de realizar as adaptações necessárias;

- Promover cursos de formação continuada à comunidade acadêmica sobre assuntos relacionados à inclusão;

- Acompanhar e orientar individualmente os discentes com deficiência nas atividades acadêmicas;

- Atender às pessoas com deficiência do *Campus* com vistas a maximizar suas potencialidades;

- Articular os diversos setores da instituição buscando estimular a inclusão das pessoas com deficiência;

- Sinalizar prioridades de ações, aquisição de equipamentos, softwares e materiais didático-pedagógicos a serem utilizados nas práticas educativas voltadas aos alunos incluídos;

- Atuar em consonância com o Núcleo Pedagógico Integrado, no intuito de garantir processos de ensino qualificados aos educandos com deficiência;

- Participar e/ou implementar atividades de pesquisa, ensino e extensão com foco na educação inclusiva;

- Auxiliar nos processos seletivos do IF Farroupilha buscando garantir acessibilidade dos candidatos;

- Zelar pelas condições de acesso, permanência e conclusão dos cursos pelos alunos da instituição;

- Estabelecer processo de registro sistemático quanto ao acompanhamento realizado aos alunos com deficiência;

- Trabalhar de forma articulada com a CAI e demais setores inclusivos do *Campus*.

O NAPNE é o setor que articula as ações inclusivas no âmbito do *Campus* Frederico Westphalen, tendo como principal objetivo formar na instituição uma cultura da educação para a convivência e o respeito à diversidade. Nesse sentido, realiza o acompanhamento dos alunos com necessidades educacionais especiais, organiza adaptações curriculares e assessora os docentes no encaminhamento das atividades adaptadas em sala de aula e nos demais espaços e atividades do *Campus*.

Tendo em vista o acesso significativo de estudantes que fazem parte do público-alvo da Educação Especial nos diferentes níveis e modalidades de Educação no IF Farroupilha, e considerando o Decreto nº 7.611/2011 e a Lei nº 12.764/12, essa instituição implementou o Atendimento Educacional Especializado (AEE). O Regulamento do AEE no IF Farroupilha

(Resolução nº 015/15) define como alunado desse atendimento os estudantes com deficiência, com transtorno do espectro do autismo, que apresentam altas habilidades/superdotação e transtornos globais de desenvolvimento, seguindo as indicações da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). Trata-se de um serviço oferecido no turno oposto ao turno de oferta regular do estudante, no qual um profissional com formação específica na área, desenvolve atividades de complementação e suplementação dos conteúdos desenvolvidos na sala de aula comum. Esse atendimento é realizado em uma Sala de Recursos Multifuncionais e prevê, além do uso de recursos diferenciados, orientações aos professores.

### 3.2.6.2. Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O NEABI – Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas do Instituto Federal Farroupilha, instituído pela Resolução nº 23/2010 desse instituto, tem a finalidade de implementar as Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08, pautadas na construção da cidadania por meio da valorização étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas. No intuito de consolidar estes objetivos, são atribuições do NEABI:

- Elaborar, desenvolver e implementar atividades de pesquisa, ensino e extensão acerca das políticas afirmativas;
- Participar das reuniões ordinárias e extraordinárias do CAI;
- Divulgar os trabalhos desenvolvidos pelo núcleo em eventos científicos;
- Atuar em consonância com o Núcleo Pedagógico Integrado, no intuito de garantir processos de ensino qualificados aos educandos pretos, pardos e indígenas;
- Estimular a qualificação dos processos de ensino, pesquisa e extensão no que tange aos educandos pretos, pardos e indígenas;
- Estimular o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão que primem pela inclusão da história e cultura afro-brasileira e indígena;
- Divulgar os processos seletivos em reservas indígenas e contextos de prevalências de quilombolas e ou demais pessoas afro-brasileiras;
- Estabelecer processo de registro sistemático quanto ao acompanhamento realizado aos alunos incluídos pelas políticas afirmativas.

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do *Campus* Frederico Westphalen desenvolve atividades e ações educativas nas áreas de ensino, pes-

quisa e extensão ligadas às questões étnico-raciais, através de debates, reflexões, seminários que visem a valorização da diversidade na construção histórica e cultural do País.

### 3.2.6.3. Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS)

As questões de gênero e diversidade sexual estão presentes nos currículos espaços, normas, ritos, rotinas e práticas pedagógicas das instituições de ensino. Não raro, as pessoas identificadas como dissonantes em relação às normas de gênero e à matriz sexual são postas sob a mira preferencial de um sistema de controle e vigilância que, de modo sutil e profundo, produz efeitos sobre todos os sujeitos e os processos de ensino e aprendizagem. Histórica e culturalmente transformada em norma, produzida e reiterada, a heterossexualidade obrigatória e as normas de gênero tornam-se o baluarte da heteronormatividade e da dualidade homem e mulher. As instituições de ensino acabam por se empenhar na reafirmação e no êxito dos processos de incorporação das normas de gênero e da heterossexualização compulsória.

Com intuito de proporcionar mudanças de paradigmas sobre a diferença, mais especificamente sobre gênero e heteronormatividade, o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS), considerando os documentos institucionais, tais como a Política de Diversidade e Inclusão do IF Farroupilha e a Instrução Normativa nº 03, de 02 de Junho 2015, que dispõe sobre a utilização do nome social no âmbito do IF Farroupilha, tem como objetivo proporcionar espaços de debates, vivências e reflexões acerca das questões de gênero e diversidade sexual, na comunidade interna e externa, viabilizando a construção de novos conceitos de gênero e diversidade sexual, rompendo barreiras educacionais e atitudinais na instituição, de forma a promover inclusão de todos na educação.

O NUGEDIS, no âmbito do IFFar, foi instituído pela Resolução do CONSUP n. 023 de 2016 com a finalidade de “Desenvolver políticas, ações e projetos no intuito de promover o respeito e a valorização de todos os sujeitos, e proporcionar espaços para debates, vivências e reflexões referentes às questões de gênero e diversidade sexual”. No *Campus* Frederico Westphalen o NUGEDIS constitui-se a partir de 2016 com a participação de servidoras/es Técnicos-Administrativos e Docentes e colaboração dos/as discentes. As ações pautam-se no respeito e valorização das pessoas, independentemente da sua identidade de gênero e orientação sexual como também a

problematização acerca do que se constitui como feminino e masculino enquanto construções culturais. Essas perspectivas epistemológicas, são evidenciadas nas práticas planejadas pelo Núcleo que envolvem desde exposições de pesquisas sobre o tema desenvolvidas por docentes do próprio *Campus* e seus/as alunos/as; instalações de arte que remetem a datas importantes como, por exemplo, o Dia Internacional da Mulher e convite a profissionais e pessoas ligadas às temáticas para abordarem o tema junto a comunidade interna do *Campus* em ações de formação continuada.

Além disso, o NUGEDIS investe na aproximação tanto com os/as discentes quanto com os/as docentes como estratégia de elencar temas prioritários a partir das demandas e realidades oriundas do *Campus*. Ademais busca oportunizar uma formação de profissionais que, além dos conhecimentos peculiares à área do curso escolhido, possam ter a oportunidade de que esta formação esteja associada a práticas de cidadania que, dentre outros aspectos, está presente o respeito e diversidade humana.

### 3.3. Programa Permanência e Êxito

Em 2014, o IF Farroupilha implantou o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes da instituição, homologado pela Resolução CONSUP nº 178, de 28 de novembro de 2014. O objetivo do Programa é consolidar a excelência da oferta da EBPTT de qualidade e promover ações para a permanência e o êxito dos estudantes no IF Farroupilha. Além disso, busca socializar as causas da evasão e retenção no âmbito da Rede Federal; propor e assessorar o desenvolvimento de ações específicas que minimizem a influência dos fatores responsáveis pelos processos de evasão e retenção, categorizados como: individuais do estudante, internos e externos à instituição; instigar o sentimento de pertencimento ao IF Farroupilha e consolidar a identidade institucional; e atuar de forma preventiva nas causas de evasão e retenção.

Visando a implementação do Programa, o IF Farroupilha institui em seus *Campi* ações, como: sensibilização e formação de servidores; pesquisa diagnóstica contínua das causas de evasão e retenção dos alunos; programas de acolhimento e acompanhamento aos alunos; ampliação dos espaços de interação entre a comunidade externa, a instituição e a família; prevenção e orientação pelo serviço de saúde dos campi; programa institucional de formação continuada dos servidores; ações de divulgação da Instituição e dos cursos; entre outras.

Através de projetos como o Programa Permanência e Êxito dos Estudantes, o IF Farroupilha trabalha

em prol do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES/2010).

#### 3.3.1. Acompanhamento de Egressos

O IF Farroupilha concebe o acompanhamento de egressos como uma ação que visa ao planejamento, definição e retroalimentação das políticas educacionais da instituição, a partir da avaliação da qualidade da formação ofertada e da interação com a comunidade.

Além disso, o acompanhamento de egressos visa ao desenvolvimento de políticas de formação continuada, com base nas demandas do mundo do trabalho, reconhecendo, como responsabilidade da instituição, o atendimento aos seus egressos.

A instituição mantém programa institucional de acompanhamento de egresso, a partir de ações contínuas e articuladas, entre as Pró-Reitorias de Ensino, Extensão e Pesquisa, de Pós-Graduação e Inovação e da Coordenação de Curso Superior.

## 4. Organização didático-pedagógica

### 4.1. Perfil do Egresso

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet será um profissional habilitado para atuar na área de informática, apoiando os mais diversos setores empresariais que necessitem de Sistemas de Informação para organizar e desenvolver seus empreendimentos através da Internet.

O egresso deverá ter formação científico-tecnológica, bem como habilidades profissionais que o capacitem a desenvolver novas tecnologias, além de identificar e solucionar possíveis problemas relacionados a Sistemas de Informação para Internet.

Sendo assim, ao final do curso, o egresso deverá ter adquirido as seguintes competências técnicas:

- Projeta, desenvolve, testa, implanta, mantém, avalia e analisa páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet;
- Avalia, específica, seleciona e utiliza metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
- Elabora e estabelece diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
- Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

O perfil do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está de acordo com o perfil referenciado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

#### 4.1.1. Áreas de atuação do Egresso

De acordo com o perfil profissional traçado, o egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistema para Internet está capacitado a acompanhar e avaliar avanços tecnológicos em computação, bem como aplicar e implementar as evoluções, reposições e adaptações que se façam necessárias, tanto de forma reativa com pró-ativa.

O espaço de atuação do Tecnólogo em Sistemas para Internet é abrangente, podendo atuar, nas áreas de informática, em organizações públicas ou privadas, de qualquer porte, seja em núcleos específicos para internet ou, de acordo com o perfil do aluno, também na parte técnica da área de informática em geral.

Como tecnólogo, pode fazer parte de equipes de desenvolvimento de projetos e design, em empresas e atividades de Tecnologia da Informação, desenvolvendo soluções Web para quaisquer setores, pela consultoria, projetos, oferta ou representação de produtos.

Este profissional também poderá trabalhar em escolas de informática ministrando cursos e continuar os estudos fazendo curso de pós-graduação. O profissional formado estará habilitado a seguir uma carreira acadêmica.

Este profissional estará apto também a desenvolver funções de empreendedor, consultor, coordenador de equipe, membro de equipe e pesquisador.

## 4.2. Metodologia

A metodologia utilizada no desenvolvimento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet prevê a integração do ensino, pesquisa e extensão, os objetivos do curso e o perfil do egresso.

O desafio da ação docente é aliar o ensino, a pesquisa e a extensão ao percurso de vida do ser humano e da sociedade. São exemplos de metodologias a serem utilizadas no curso, a fim de atender ao propósito desse projeto pedagógico:

- Estudo de textos científicos
- Elaboração de portfólios
- Tempestade cerebral

- Mapa conceitual
- Estudo dirigido
- Aulas orientadas
- Lista de discussão por meios informatizados
- Filmes
- Ambiente Virtual de Aprendizagem
- Solução de problemas
- Resolução de exercícios
- Ensino em pequenos grupos
- Grupo de verbalização e de observação
- Dramatização
- Seminários
- Estudo de caso
- Simpósio
- Painel
- Entrevistas
- Fórum Discussão e debates
- Oficina
- Estudo do meio
- Realização de Pesquisas
- Exposições e visitas
- Ensino individualizado
- Semanas Acadêmicas e palestras
- Aulas práticas nos Laboratório de Hardware e Software.

As ações metodológicas no curso com vistas à educação inclusiva estão pautadas na adaptação e flexibilização curricular, com o intuito de garantir o processo de aprendizagem, aceleração e suplementação de estudos para os estudantes com necessidades educacionais especiais. Com isso, serão utilizados meios como: atividades de monitoria e grupos de estudos oportunizando aos alunos a relação interpessoal e respeito às diferenças, em que todos possam aprender e se desenvolver com reciprocidade. Os laboratórios estão equipados com hardware e software para atendimento aos alunos com necessidades especiais, oportunizando adaptação e flexibilização curricular.

## 4.3. Organização curricular

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso, normatizadas pela Resolução CNE/CP n.º 3, de 18 de dezembro de 2002, as Diretrizes Institucionais para os cursos de Graduação do IF Farroupilha, Resolução

nº013/2014, e demais normativas institucionais e nacionais pertinentes ao ensino superior.

A organização curricular do curso está estruturada a fim de concretizar e atingir os objetivos a que o curso se propõe, desenvolvendo as competências necessárias ao perfil profissional do egresso, atendendo às orientações dos catálogos dos cursos, a legislação vigente, às características do contexto regional e às concepções preconizadas no Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Farroupilha.

A flexibilização de conteúdos se dá por meio da criação de disciplinas e outros mecanismos de organização de estudos que contemplem conhecimentos relevantes, capazes de responder a demandas pontuais e de grande valor para comunidade interna e externa respeitando os saberes e as experiências do estudante, mantendo contato com seu contexto de vida.

As disciplinas eletivas também contribuirão para a concretização da flexibilização curricular, considerando que as mesmas deverão promover discussões e reflexões que contemplem a realidade regional, constituindo-se em um espaço dialógico de construção de conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento da sociedade.

O currículo do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet está organizando a partir de 04 (quatro) núcleos de formação, a saber: Núcleo Comum, Núcleo Articulador, Núcleo Específico e Núcleo Complementar, os quais são perpassados pela Prática Profissional.

O Núcleo Comum destina-se aos componentes curriculares necessários à formação em todos os cursos de tecnologia da Instituição, e os componentes curriculares de conteúdos básicos da área específica visando atender às necessidades de nivelamento dos conhecimentos necessários para o avanço do estudante no curso e assegurar uma unidade formativa nos cursos de tecnologia.

O Núcleo Articulador contempla os componentes curriculares que perpassam os cursos de tecnologia do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação, visando uma identidade tecnológica entre os cursos deste eixo.

O Núcleo Específico destina-se aos componentes curriculares específicos da área de formação em Sistemas para Internet.

O Núcleo Complementar compreende as atividades complementares, os componentes curriculares eletivos e o Trabalho de Conclusão de Curso, visando à flexibilização curricular e a atualização constante da formação profissional.

A prática profissional deve permear todo o currículo do curso, desenvolvendo-se através da Prática Profissional Integrada e do estágio curricular supervisionado, quando previsto.

Os conteúdos especiais obrigatórios, previstos em Lei, estão contemplados nas disciplinas e/ou demais componentes curriculares que compõem o currículo previstos no projeto pedagógico do curso, conforme as especificidades previstas legalmente:

I – Educação ambiental – esta temática é trabalhada de forma transversal no currículo do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, em especial na disciplina de Sistemas de Informação, e nas atividades complementares do curso, tais como workshop/palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras, constituindo-se em um princípio fundamental da formação do tecnólogo comprometido com a TI Verde. Além das atividades curriculares, essa temática é desenvolvida por meio de projeto de extensão, desenvolvido no âmbito do *Campus*, que permite a participação dos estudantes.

II – História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena – está presente como conteúdo nas disciplinas de Inclusão Digital e Educação para Diversidade. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o *Campus* conta com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas voltadas para os estudantes e servidores.

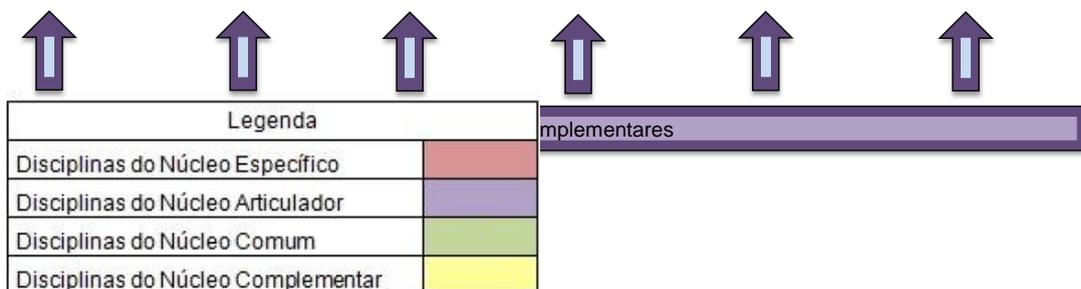
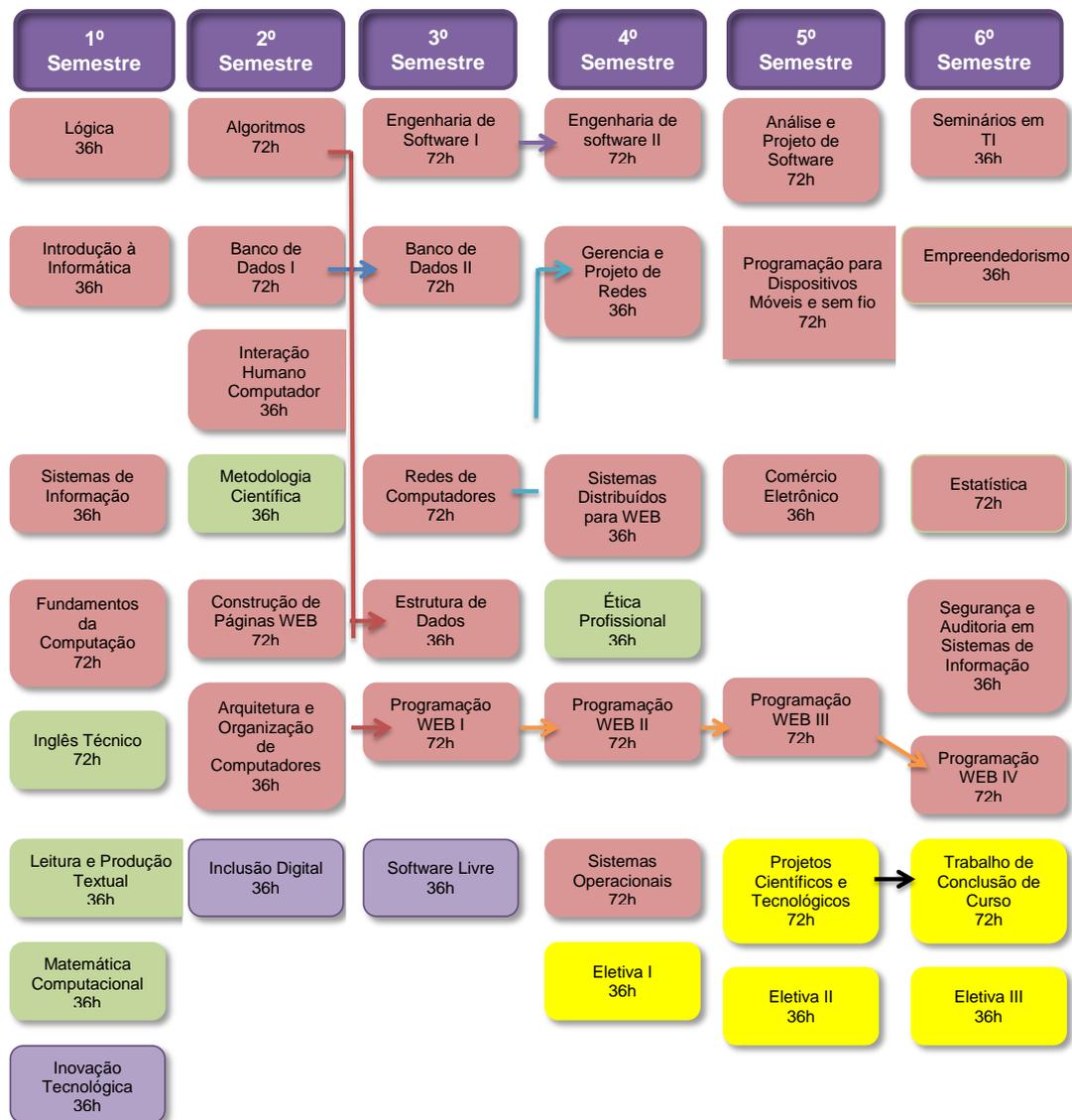
III – Educação em Direitos Humanos – está presente como conteúdo em disciplinas que guardam maior afinidade com a temática, como Ética Profissional. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras. Além das atividades curriculares, o *Campus* conta com o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) que desenvolve atividades formativas sobre essa temática voltadas para os estudantes e servidores.

IV – Libras – está presente como disciplina eletiva no currículo. Essa temática também se fará presente nas atividades complementares do curso, realizadas no âmbito da instituição, tais como palestras, oficinas, semanas acadêmicas, entre outras.

Além dos conteúdos obrigatórios listados acima, o curso de Tecnologia em Sistemas para Internet desenvolve, de forma transversal ao currículo, atividades relativas à temática de educação para a diversidade, visando à formação voltada para as práticas

inclusivas, tanto em âmbito institucional, quanto na futura atuação dos egressos no mundo do trabalho.

#### 4.4. Representação gráfica do Perfil de formação



#### 4.5. Matriz Curricular

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se- manal	Pré-Requisito
1º semestre		Matemática Computacional	36	2	
		Leitura e Produção Textual	36	2	
		Inglês Técnico	72	4	
		Lógica	36	2	
		Sistemas de Informação	36	2	
		Introdução à Informática	36	2	
		Inovação Tecnológica	36	2	
		Fundamentos da Computação	72	4	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se- manal	Pré-Requisito
2º semestre		Algoritmos	72	4	
		Banco de Dados I	72	4	
		Metodologia Científica	36	2	
		Arquitetura e Organização de Computadores	36	2	
		Interação Humano Computador	36	2	
		Construção de Páginas Web	72	4	
		Inclusão Digital	36	2	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se- manal	Pré-Requisito
3º semestre		Engenharia de Software I	72	4	
		Banco de Dados II	72	4	Banco de Dados I
		Redes de Computadores	72	4	

		Estrutura de Dados	36	2	Algoritmos
		Software Livre	36	2	
		Programação WEB I	72	4	Algoritmos
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se-manal	Pré-Requisito
4º semestre		Engenharia de Software II	72	4	Engenharia de Software I
		Gerência e Projeto de Redes	36	2	Redes de Computadores
		Sistemas Distribuídos para Web	36	2	
		Programação WEB II	72	4	Programação WEB I
		Ética Profissional	36	2	
		Sistemas Operacionais	72	4	
		Eletiva I	36	2	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se-manal	Pré-Requisito
5º semestre		Análise e Projeto de Software	72	4	
		Eletiva II	36	2	
		Projetos Científicos e Tecnológicos	72	4	
		Comércio Eletrônico	36	2	
		Programação WEB III	72	4	Programação WEB II
		Programação para Dispositivos Móveis e sem fio	72	4	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Se- manal	Pré-Requisito
6º semestre		Eletiva III	36	2	
		Empreendedorismo	36	2	
		Trabalho de Conclusão de Curso	72	4	Projetos Cien- tíficos e Tec- nológicos
		Estatística	72	4	
		Seminários em TI	36	2	
		Programação WEB IV	72	4	Programação WEB III
		Segurança e Auditoria em sistemas de informação	36	2	
			360	20	

Atividades Complementares de Curso	200
------------------------------------	-----

Componentes do Currículo	C.H.
Disciplinas obrigatórias	1908
Disciplinas eletivas	108
Trabalho de conclusão de curso	144
Atividades complementares de curso	200
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>2360</b>

Legenda	
Disciplinas do Núcleo Específico	
Disciplinas do Núcleo Articulador	
Disciplinas do Núcleo Comum	
Disciplinas do Núcleo Complementar	

#### 4.5.1. Pré-Requisitos

A matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet foi planejada a partir de uma sequência de componentes curriculares que se interligam e que, preferencialmente deve ser seguida pelo estudante, observando os pré-requisitos apresentados na Matriz Curricular do curso (componente obrigatório que deve ser cursado anteriormente). Situações que fujam à sequência do currículo, comprometendo o aproveitamento do estudante, deverão ser analisadas pela coordenação e colegiado do curso.

As disciplinas que possuem pré-requisitos são:

Disciplina	Pré-Requisito
Banco de Dados II	Banco de Dados I
Estrutura de Dados	Algoritmos
Programação WEB I	Algoritmos
Engenharia de Software II	Engenharia de Software I
Gerência e Projeto de Redes	Redes de Computadores
Programação WEB II	Programação WEB I
Programação WEB III	Programação WEB II
Programação WEB IV	Programação WEB III
Trabalho de Conclusão de Curso	Projetos Científicos e Tecnológicos

#### 4.6. Prática Profissional

##### 4.6.1. Prática Profissional Integrada (PPI)

A Prática Profissional Integrada consiste em uma metodologia de ensino que visa assegurar um espaço/tempo no currículo que possibilite a articulação entre os conhecimentos construídos nas diferentes disciplinas do curso com a prática real de trabalho, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

A Prática Profissional Integrada desenvolve-se com vistas a atingir o perfil profissional do egresso, tendo como propósito integrar os componentes curriculares formativos, ultrapassando a visão curricular como conjuntos isolados de conhecimentos e práticas desarticuladas e favorecer a integração entre teoria e prática, trabalho manual e intelectual, formação específica e formação básica ao longo do processo formativo.

O planejamento, desenvolvimento e avaliação das PPIs, deverão levar em conta as particularidades da área de conhecimento do curso, para que se atendam os objetivos formativos, a partir de atividades coerentes com seu projeto pedagógico e passíveis de execução.

São objetivos específicos das Práticas Profissionais Integradas:

- I - aprofundar a compreensão do perfil do egresso e áreas de atuação do curso;
- II - aproximar a formação dos estudantes com o mundo de trabalho;
- III - articular horizontalmente o conhecimen-

to dos componentes curriculares envolvidos, oportunizando o espaço de discussão e espaço aberto para entrelaçamento com outras disciplinas, de maneira que as demais disciplinas do curso também participem desse processo;

IV – integrar verticalmente o currículo, proporcionando uma unidade em todo o curso, compreendendo uma sequência lógica e crescente complexidade de conhecimentos teóricos e práticos, em contato com a prática real de trabalho;

V - incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho, de acordo com as peculiaridades territoriais, econômicas e sociais em que o curso está inserido;

VI – constituir-se como espaço permanente de reflexão-ação-reflexão envolvendo todo o corpo docente do curso no seu planejamento, permitindo a autoavaliação do curso e, consequentemente, o seu constante aperfeiçoamento;

VII - incentivar a pesquisa como princípio educativo;

VIII - promover a interdisciplinaridade;

IX – promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

A PPI deve ser realizada por meio de estratégias de ensino que contextualizam a aplicabilidade dos conhecimentos construídos no decorrer do processo formativo, problematizando a realidade, fazendo com que os estudantes, por meio de estudos, pesquisas e práticas desenvolvam projetos e ações, baseados na criticidade e na criatividade.

A PPI do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet terá na sua organização curricular, o percentual de 10% das disciplinas obrigatórias do curso. Cada semestre letivo terá no mínimo três disciplinas com carga horária de PPI, a ser definida em reunião do Colegiado do Curso a cada semestre letivo em vigor.

A PPI será planejada, preferencialmente antes do início do semestre letivo na qual será desenvolvida ou, no máximo, até trinta dias úteis a contar do primeiro dia letivo do semestre no qual será desenvolvida, e deverá prever, obrigatoriamente:

I – Plano de Trabalho da PPI, planejado pelo colegiado do curso, com a definição das disciplinas que integrarão, diretamente, este Plano de Trabalho;

II – as disciplinas a integrarem o Plano de Trabalho de PPI serão estabelecidas com base no perfil profissional do egresso e na temática proposta no Plano de Trabalho da PPI;

III - definição clara dos objetivos, conteúdos, conhecimentos e habilidades a serem desenvolvidos durante o Plano de Trabalho da PPI;

IV – estratégias de realização da PPI, tais como visitas técnicas, oficinas, projetos integradores, estudos de caso, experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, como laboratórios, oficinas, ateliês e outros, também investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, simulações, entre outras formas de integração previstas no Plano de Trabalho de PPI consoantes às Diretrizes Institucionais para os Cursos Superiores de Graduação do IF Farroupilha;

V - carga horária total do Plano de Trabalho de PPI, especificando-se a carga horária destinada ao registro no cômputo da carga horária de cada disciplina envolvida diretamente na PPI;

VII – formas de avaliação das atividades desenvolvidas na PPI:

a) a avaliação deverá ser integrada entre as disciplinas diretamente envolvidas;

b) o(s) instrumento(s) de avaliação das PPIs deverá(ão) ser utilizado(s) como um dos instrumentos para avaliação de cada disciplina diretamente envolvida;

VIII – resultados esperados na realização da PPI, prevendo, preferencialmente, o desenvolvimento de uma produção e/ou produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso, bem como a realização de momento de socialização entre os estudantes e os docentes do curso por meio de seminário, oficina, dentre outros, ao final de cada período letivo e

ao final do curso, visando integrar horizontal e verticalmente as Práticas Profissionais Integradas no desenvolvimento do curso.

Os professores envolvidos diretamente no Plano de Trabalho de PPI serão responsáveis pelo acompanhamento, registro e comprovação da realização das atividades previstas.

O registro das atividades de PPI será realizado no diário de classe de cada disciplina indicada no Plano de Trabalho da PPI conforme a carga horária específica destinada a cada uma das disciplinas.

Poderão ser previstas, no Plano de Trabalho de PPI, atividades não presenciais, cuja forma de desenvolvimento, acompanhamento, comprovação de realização das atividades e equivalência de carga horária em horas aula deverá ser prevista no Plano de Trabalho de PPI.

#### 4.6.2. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado não é obrigatório no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. O estudante poderá realizar estágio não-obrigatório, conforme normas do Regulamento dos Estágios Curriculares Supervisionados para os Cursos do IF Farroupilha, o qual poderá ser aproveitado como Atividade Complementar, de acordo com as normas deste PPC.

#### 4.6.3. Trabalho de Conclusão de Curso

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é componente curricular obrigatório com carga horária de 144 h e se constitui em duas etapas, a saber:

Etapa 1 – Disciplina Projetos Científicos e Tecnológicos (72h) - constitui-se em uma disciplina do 5º semestre do curso, destinada ao planejamento do TCC, a partir de temas do interesse dos acadêmicos, orientados por professor da disciplina e professor orientador.

Este componente curricular pretende ainda estudar a pesquisa científica, pesquisa aplicada, pesquisa de campo, artigos científicos, editais de pesquisa, órgãos de fomento à pesquisa, comitê de ética na pesquisa, convênios, entre outros.

Ainda, pode-se considerar como objetivo inerente a esse processo inicial o aprimoramento e aplicação, de forma integrada, dos conceitos e teorias produzidas durante o curso, nas pesquisas e prática profissional integrada (PPI), nos

estágios supervisionados (não obrigatórios) ou ainda nas temáticas desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, que, nesse momento, possam ser uma opção do acadêmico.

Soma-se a esse momento de construção do projeto de pesquisa, a contribuição inestimável ao desenvolvimento da capacidade de planejamento, do interesse pela pesquisa, da produção do conhecimento coletivo, da disciplina, além de favorecer uma prática interdisciplinar e intensificar a pesquisa e a extensão universitária, dada a inserção do acadêmico pesquisador nos diversos setores da sociedade, problematizando e buscando compreensões aos problemas sócio-educacionais de forma ética, crítica e reflexiva.

Podem solicitar a matrícula na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos (5º semestre) os alunos que tiverem 65% das disciplinas da grade curricular do curso (1440 horas) cursadas.

Etapa 2 – Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso – TCC(72h) - É o momento em que a pesquisa é realizada, seus dados são coletados e analisados à luz de teorias identificadas com a área da ciência da computação e que sustentam reflexões acerca do tema em foco na referida pesquisa. Este percurso se constituirá em uma monografia – contendo a produção do aluno –, que deverá ser entregue impressa e apresentada a uma banca examinadora, além de ser disponibilizada para publicação, ficando sob responsabilidade do professor orientador o encaminhamento para revista científica da área.

O Projeto do TCC e o texto final do TCC deverão ser produzidos individualmente, sendo apenas permitido o trabalho em grupo no caso do manuscrito para publicação. Os trabalhos serão produzidos atendendo o rigor científico, primando pela qualidade e oportunizando ao acadêmico a participação em eventos científicos, publicação em meios apropriados e inserção no mundo do trabalho. O formato do TCC deverá seguir as normas da ABNT e/ou as normas impostas pelo IF Farroupilha.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), contará com uma banca examinadora composta por dois professores da área e o professor orientador, sugerindo-se este último como presidente. Ressalta-se que a composição da banca deverá ser aprovada pela coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

A defesa do TCC perante a banca examinadora é considerada de natureza pública, sendo aberta à comunidade acadêmica, a demais profissionais e a comunidade leiga. Cada defesa

deve ser obrigatoriamente, registrada em Ata de Defesa, assinada pelo professor orientador, pelos professores membro da banca e pelo acadêmico.

Cada professor orientador poderá orientar, preferencialmente, até 20% dos alunos matriculados na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológico/TCC por semestre letivo, de acordo com a disponibilidade do professor orientador, em local e horário preestabelecidos para orientação ao acadêmico. Em caso de sobrecarga de alunos orientandos por professor, o Colegiado de Curso poderá definir o orientador conforme as indicações submetidas pelo aluno.

#### •Atribuições do Orientador:

- a) Acompanhar e orientar o acadêmico nas atividades que envolvam as etapas elaboração e desenvolvimento do projeto de pesquisa;
- b) Estabelecer cronograma de atividades e das etapas do projeto de pesquisa;
- c) Indicar ao/a acadêmico/a as bibliografias pertinentes ao Projeto de Pesquisa;
- d) Preencher o formulário de acompanhamento de orientação;
- e) Ter rigor quanto à presença dos acadêmicos aos encontros de orientação e acompanhamento dos trabalhos;
- f) O professor orientador avaliará previamente o trabalho final no que diz respeito à possibilidade de envio do trabalho à banca avaliadora;
- g) Em caso afirmativo, o orientador encaminhará para a coordenação do Curso Tecnologia em Sistemas para Internet os nomes dos acadêmicos orientados, aptos para a defesa do TCC;
- i) Apresentar ao acadêmico as Regras de Autoria e Co-autoria no início do trabalho;
- j) Responder por problemas que atrapalhem o andamento da pesquisa e informar a coordenação do curso sobre o desempenho do acadêmico.

#### •Critérios de Avaliação do TCC

Serão adotados os seguintes critérios no processo de avaliação do TCC, tanto das etapas da disciplina Projetos Científicos e Tecnológicos quanto Trabalho de Conclusão de Curso – TCC:

- 1) Fundamentação teórica pertinente e atualizada, fidelidade e ética nas citações, sendo apresentada de forma crítica e problematizada;
- 2) Formulação de um problema de pesquisa de forma clara e objetiva;
- 3) Escolha da abordagem de pesquisa, proce-

dimentos e técnicas adequadas;

4) Domínio da escolha dos procedimentos da análise dos dados e da descrição destes;

5) Apresentação clara dos resultados da pesquisa;

6) Interpretação, discussão, problematização, visão crítica dos resultados encontrados;

7) Produção de uma escrita científica e domínio das regras ortográficas e gramaticais;

8) Observância das normas de formatação do texto científico;

9) Clareza e domínio na apresentação oral, através de uma postura de segurança.

Cada etapa do TCC deverá considerar a avaliação como um processo contínuo, levando em conta a participação e produção dos acadêmicos, respondendo à proposta das disciplinas.

Serão considerados também como critérios avaliados: capacidade de análise, interpretação, criticidade, participação e envolvimento, reflexão, consistência teórica, escrita e oralidade coerentes e claras, expressando as aprendizagens produzidas.

Os instrumentos de avaliação serão definidos nos planos das disciplinas de Projetos Científicos e Tecnológicos e Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

A avaliação do TCC compõe-se da nota de cada membro da banca examinadora que considerará a parte escrita da monografia, bem como a apresentação oral, para composição da nota final. Os registros das avaliações escrita e oral compõem o processo de avaliação do acadêmico para sua aprovação ou reprovação. Para o cálculo da nota final será considerado o peso de zero (0,0) a dez (10,0), sendo a nota mínima para aprovação sete (7,0).

Demais informações sobre o Trabalho de Conclusão de Curso são encontradas no Regulamento de TCC (em anexo).

#### 4.7. Atividades Complementares

As atividades complementares visam contribuir para uma formação ampla e diversificada do estudante, a partir de vivências e experiências realizadas para além do âmbito do curso ou da instituição, valorizando a pluralidade de espaços educacionais e incentivando a busca pelo conhecimento.

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet caracterizam-se como atividades complementares aquelas voltadas ao ensino, pesquisa, extensão e gestão, realizadas em ambi-

to institucional ou em outros espaços institucionais.

As atividades complementares devem ser realizadas para além da carga horária das atividades realizadas no âmbito dos demais componentes curriculares previstos no curso, sendo obrigatórias para a conclusão do curso e colação de grau.

A comprovação das atividades complementares, de acordo com as Diretrizes Curriculares Institucionais para os Cursos Superiores do IF Farroupilha, se dará a partir da apresentação de certificado ou atestado emitido pela instituição responsável pela realização/oferta.

A coordenação do curso realizará o acompanhamento semestral do cumprimento da carga horária de atividades complementares pelos estudantes, podendo definir prazos para o cumprimento parcial da carga horária ao longo do curso.

A integralização da carga horária exigida para atividades complementares deverá ocorrer antes da conclusão do último semestre do curso pelo estudante, com a devida comprovação do cumprimento da carga horária. A carga horária deverá ser de, no mínimo, 200 horas (10% da carga horária mínima do curso). As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados apresentados pelos alunos à coordenação do curso.

Para o Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet serão consideradas para fins de cômputo de carga horária as seguintes atividades:

- Participação em Projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão: aproveitamento de até 50h.
- Participação em eventos relacionados à área (Semanas Acadêmicas, Palestras, Seminários, Simpósios, Fóruns, Congressos, Mostra, Workshop.): aproveitamento de até 60h.
- Participação em Cursos de Extensão: aproveitamento de até 50h.
- Estágios curriculares não obrigatórios: aproveitamento de até 100h.
- Monitorias na área: aproveitamento de até 50h.
- Publicação de artigo/resumo em Anais de Congressos, Seminários, Iniciação Científica ou Periódicos: aproveitamento de 10h por publicação. Até no máximo de 05 artigos/resumos publicados.
- Participação em serviço voluntário relacionado à área do curso: aproveitamento de até 20h.
- Visitas técnicas ou viagens de estudo (não previstas na carga horária das disciplinas da

matriz curricular): aproveitamento de até 30h.

- Participação em cursos da área: aproveitamento de até 50h.
- Disciplinas cursadas em outros cursos, na área de formação do estudante: até 50h.
- Participação em entidades estudantis ou representação discente junto a órgãos colegiados da Instituição: até 20h.

## 4.8. Disciplinas Eletivas

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet contempla a oferta de disciplinas eletivas, num total de 108 horas aula, a partir do 4º semestre. O curso deverá disponibilizar, no mínimo, 03 disciplinas eletivas para a escolha da turma, através de Edital, no semestre anterior à oferta de disciplina eletiva, que considerará as condições de infraestrutura e de pessoal da instituição.

Estas disciplinas propiciarão discussões e reflexões frente à realidade regional na qual estamos inseridos, oportunizando espaços de diálogo, construção do conhecimento e de tecnologias importantes para o desenvolvimento da sociedade.

São possibilidades de disciplinas eletivas:

- Governança em TI
- Teste de Software
- Tópicos Avançados I
- Educação a Distância Aplicada à Informática
- Programação Orientada a Objeto
- Eletrônica para Informática
- Libras
- Gestão de Pessoas nas Organizações
- Educação Para a Diversidade
- Padrões Web
- Frameworks Web
- Fundamentos de Inteligência Computacional
- Fundamentos de Computação Gráfica

Poderão ser acrescentadas novas disciplinas eletivas ao PPC do curso a partir de solicitação realizada pelo docente e aprovada pelo NDE e Colegiado do Curso, devendo ser publicadas à comunidade acadêmica.

Poderá ser validada como disciplina eletiva, aquela realizada pelo estudante em curso superior, presencial ou a distância, desde que validada pelo colegiado do curso, e atenda à carga horária mínima exigida;

Em caso de reprovação em disciplina eletiva, o estudante poderá realizar outra disciplina eletiva ofertada pelo curso, não necessariamente

repetir aquela em que obteve reprovação.

## 4.9. Avaliação

### 4.9.1. Avaliação da Aprendizagem

A Avaliação da Aprendizagem nos cursos do Instituto Federal Farroupilha segue o disposto no Regulamento da Avaliação do Rendimento Escolar, aprovado pela Resolução nº 04/2010, de 22 de fevereiro de 2010. De acordo com o regulamento e com base na Lei nº 9394/96, a avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, no processo de ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e somativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A verificação do rendimento escolar é feita de forma diversificada e sob um olhar reflexivo dos envolvidos no processo, podendo acontecer através de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas, autoavaliações e outros, a fim de atender às peculiaridades do conhecimento envolvido nos componentes curriculares e às condições individuais e singulares do(a) aluno(a), oportunizando a expressão de concepções e representações construídas ao longo de suas experiências escolares e de vida. Em cada componente curricular, o professor deve oportunizar, no mínimo, dois instrumentos avaliativos.

A recuperação da aprendizagem deverá ser realizada de forma contínua no decorrer do período letivo, visando que o(a) aluno(a) atinja as competências e habilidades previstas no currículo, conforme normatiza a Lei nº 9394/96.

Os resultados da avaliação do aproveitamento são expressos em notas. As notas deverão ser expressas com uma casa após a vírgula, sem arredondamento. A nota mínima para aprovação é 7,0. Caso o estudante não atinja média 7,0, terá direito ao exame final. A nota para aprovação após exame é 5,0, considerando o peso 6,0 para a nota obtida antes do exame e peso 4,0 para a nota da prova do exame.

### 4.9.2. Autoavaliação Institucional

A autoavaliação institucional deve orientar o planejamento das ações vinculadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como a todas as atividades que lhe servem de suporte.

O regulamento em vigência da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal Farroupilha foi aprovado através Resolução CONSUP 073/2013, sendo a CPA composta por

uma Comissão Central, apoiada pela ação dos núcleos de autoavaliação em cada *Campus* da instituição.

Considerando a autoavaliação institucional um instrumento norteador para a percepção da instituição como um todo é imprescindível entendê-la na perspectiva de acompanhamento e trabalho contínuo, no qual o engajamento e a soma de ações favorecem o cumprimento de objetivos e intencionalidades.

Os resultados da autoavaliação relacionados ao Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet serão tomados como ponto de partida para ações de melhoria em suas condições físicas e de gestão.

#### 4.9.3. Avaliação do Curso

O processo de avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Frederico Westphalen do IF Farroupilha tem como objetivo o aperfeiçoamento contínuo da qualidade acadêmica, a melhoria do planejamento e da gestão universitária e a prestação de contas à sociedade.

A avaliação do curso deve ser realizada de forma constante, nas reuniões de Colegiado do Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE), reuniões com as turmas e com os responsáveis pelos diversos projetos existentes no curso. Esta dinâmica permite documentar os pontos positivos e negativos, as possibilidades e os limites, os avanços e as dificuldades, subsidiando a tomada de posição e a redefinição de rotas a seguir.

Os documentos originados destas avaliações compreendem as atas das reuniões dos colegiados e NDE, bem como os relatórios dos processos avaliativos institucionais, em especial os resultados do relatório da Comissão Própria de Avaliação da Instituição.

Os processos avaliativos do Curso, incluindo as avaliações externas realizadas no âmbito do SINAES (avaliação in loco de reconhecimento e ENADE), devem subsidiar as decisões no que se refere ao Projeto Pedagógico de Curso e as suas necessárias alterações e ajustes para dar conta dos objetivos propostos e até mesmo para a retomada da discussão e redefinição destes, através do Núcleo Docente Estruturante.

A consideração dos diversos processos avaliativos deverá desencadear alterações sempre que necessário, respeitando-se os trâmites e exigências legais e institucionais e informando-se permanentemente as transformações efetuadas à comunidade acadêmica.

#### 4.10. Critérios e procedimentos para aproveitamento de estudos anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores no Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares cursados com êxito em outro curso de graduação.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser avaliado pelo(s) professor(es) da área de conhecimento, seguindo os seguintes critérios:

I – a correspondência entre a ementa e/ou programa cursado na outra instituição e a do curso realizado no Instituto Federal Farroupilha, não deverá ser inferior a 75% (setenta e cinco por cento).

II - a carga horária cursada deverá ser igual ou superior àquela indicada no componente curricular do respectivo curso no Instituto Federal Farroupilha;

III - além da correspondência de ementa e carga horária entre os componentes curriculares, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado;

IV – caso necessário, a Comissão poderá levar casos especiais para análise do Colegiado de Curso.

Os procedimentos para a solicitação de aproveitamento de estudos anteriores, assim como o limite de carga horária a ser aproveitada, segue o disposto nas Diretrizes Curriculares Institucionais para os cursos superiores de Graduação do IF Farroupilha.

#### 4.11. Critérios e procedimentos de certificação de conhecimento e experiências anteriores

De acordo com a LDB nº 9394/96, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Entende-se por Certificação de Conhecimentos Anteriores a dispensa de frequência em componente curricular do curso do Instituto Federal Farroupilha em que o estudante comprove excepcional domínio de conhecimento através da realização de avaliação teórica e/ou prática.

A avaliação será realizada sob responsabilidade de Comissão composta pelo(s) professor(s) da área de conhecimento, a qual estabelecerá os procedimentos e os critérios para a avaliação, de acordo com as ementas dos componentes curriculares para o qual solicita a certificação de conhecimentos.

A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de professores do curso.

Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) bem como para Estágio Curricular Supervisionado.

#### **4.12. Expedição de Diploma e Certificados**

O estudante que frequentar todos os componentes curriculares previstos no curso, tendo obtido aproveitamento satisfatório e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das horas-aula, em cada um deles, antes do prazo para integralização do curso, receberá o diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet, após ter realizado a colação de grau na data agendada pela Instituição.

As normas para expedição de Diplomas, Certificados e Históricos Escolares finais estão normatizadas através de regulamentos próprios.

## 4.13. Ementário

### 4.13.1. Componentes curriculares obrigatórios

1º semestre

<b>Componente Curricular:</b> Matemática Computacional	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Álgebra Matricial; Sistemas de Equações Lineares; Tópicos de Matemática Discreta: Princípio de Contagem, Indução e Recursão.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MENEZES, Paulo Blauth. <b>Matemática Discreta para Computação e Informática</b> . 4ª ed. Bookman, 2013. CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. <b>Álgebra Linear e Geometria Analítica</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2006. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. 2. ed. <b>Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais</b> . São Paulo: Pearson, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b> 4. 7. ed. São Paulo: Atual, 2009. LIPSCHUTZ, Seymour. <b>Teoria e Problemas de Matemática Discreta</b> . 2. ed Porto Alegre: Bookman, 2004. SCHEINERMAN, Edward R. <b>Matemática Discreta: Uma Introdução</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. BOULOS, P. <b>Introdução ao Cálculo</b> . V.1. São Paulo Edgard Blücher, 2011. GERSTING, Judith L. <b>Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Leitura e Produção Textual	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Concepções de leitura: leitura crítica e compreensão de vários gêneros textuais. Conceitos relativos à produção textual. Estratégias de planejamento do texto escrito. Práticas de escrita de diversos gêneros textuais com predomínio de seqüências textuais argumentativas e expositivas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
SPECTOR, N. <b>Manual para Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigos Científicos</b> . 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. MEDEIROS, J. B. <b>Português Instrumental</b> . 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. MEDEIROS, J. B. <b>Redação Científica – A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas</b> . 11. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALMEIDA, A. F.; ALMEIDA, V. S. R. <b>Português Básico: Gramática, Redação, Texto</b> . 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2008. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. <b>Para entender o texto: leitura e redação</b> . São Paulo: Ática. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <b>Português Instrumental – De acordo com as normas da ABNT</b> . 29. Ed. São Paulo: Atlas, 2010. AZEREDO, J. C. de. <b>Gramática Houaiss da Língua Portuguesa</b> . 3ª ed. São Paulo: Publifolha, 2012. FARACO, C. A.; TEZZA, C. <b>Prática de textos para estudantes universitários</b> . 22ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.	

<b>Componente Curricular:</b> Inglês Técnico	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Desenvolvimento de vocabulário específico da área de informática - Revisão de pontos de gramática relevantes para a compreensão de textos - Desenvolvimento de estratégias de leitura e prática da leitura Intensiva e extensiva de textos técnicos na área de informática. Utilização de fontes de informação da Internet para aprimorar a habilidade de compreensão de textos - Desenvolvimento de técnicas de tradução.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GALLO, Lúcia Razera. <b>Inglês instrumental para informática</b> . 2 ed. São Paulo, SP Ícone, 2011. GLENDINNING, Eric H. <b>Oxford english for information technology / 2</b> . ed. Oxford Oxford University Press, 2006. 222 p. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. <b>Inglês com textos para Informática</b> . 1. Ed. São Paulo: Disal, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GLENDINNING, Eric H. <b>Basic english for computing</b> . Oxford: Oxford University Press, 2002. GLENDINNING, Eric H. <b>Oxford english for information technology</b> . 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2006. RICHARDS, Jack C.; RODGERS, Theodore S. <b>Approaches And Methods In Language Teaching</b> . 2ª ed. Nova York: Cambridge, 2010. TORRES, Nelson. <b>Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado</b> . 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007. SAWAYA, Marcia Regina <b>Dicionário de informática &amp; internet inglês - português / 3</b> . ed. São Paulo, SP Nobel, 2007.	

<b>Componente Curricular:</b> Lógica	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Álgebra booleana. Proposições. Operações Lógicas sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologia, Contradições e Contingências. Conceitos básicos sobre Algoritmos. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturados: constantes, variáveis locais e globais. Comandos básicos de linguagem de programação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
PUGA, Sandra. <b>Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java</b> . 2. ed. São Paulo Person Prentice Hall, 2009. MANZANO, José Augusto N. G. 1965 - <b>Algoritmos: logica para desenvolvimento de programação de computadores</b> . 21ª	

ed. São Paulo, SP: Erica, 2009. ZIVIANI, Nivio <b>Projeto de algoritmos</b> com implementações em Pascal e C / 3. ed.. São Paulo, SP: Thomson, 2011.
<b>Bibliografia Complementar</b>
BARONETT Stan. <b>Lógica</b> : Uma Introdução Voltada para as Ciências. Bookman, 2009. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. <b>Lógica de programação</b> : a construção de algoritmos e estrutura de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson, c2005. FARRER, Harry. <b>Algoritmos Estruturados</b> - 3ª Ed. LTC, 2011. SOUZA, João Nunes de. <b>Lógica para Ciência da Computação</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2002. CORMEN, T. H. Et al. <b>Algoritmos</b> : Teoria e Prática. Trad. Da 2ª ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2002.

<b>Componente Curricular:</b> Sistemas de Informação	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Teoria Geral de Sistemas; Dado, informação, conhecimento e competência; Sistemas de Informação – conceitos, funções e dimensões; Tipos de Sistemas de Informação: Transacionais, Gerenciais (apoio à decisão) e Executivos; Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC): conceitos e impactos nas organizações; Privacidade, segurança e ética em Sistemas de Informação; O perfil dos profissionais da área de Tecnologia da Informação e Comunicação; Aplicação de Sistemas de Informação: estudos de caso em Sistemas de Informação. Princípios de TI verde: educação ambiental.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LAUDON, Kenneth C. Sistemas de informação gerenciais. 9ª ed. São Paulo, SP Pearson Prentice Hall, 2011. WEILL, P. Governança de TI: tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados. São Paulo, SP: M. Books, 2006. MATTOS, João R. L. de; GUIMARÃES, Leonam dos S. Gestão da Tecnologia e Inovação: uma abordagem prática. 2 ed. SP: Saraiva, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FERNANDES, Aguinaldo Aragon. Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. MEDEIROS, Elizabet M. Spohr de. Avaliação do impacto de tecnologias da informação emergentes nas empresas. Rio de Janeiro, RJ Qualitymark, 2003. TENÓRIO, Fernando Guilherme. Tecnologia da Informação transformando as organizações e o trabalho. 1ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007. O'BRIEN, J. A. Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. CRUZ, T. Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI. 3. ed. atial. eampl. São Paulo, SP: Atlas 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Introdução à Informática	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Funcionalidade de Softwares Aplicativos Básicos; Interfaces gráficas do sistema operacional; Facilidades e funções do gerenciador de arquivos; Manipulação de arquivos; Interface caractere do sistema operacional; Aplicativos; Utilitários do sistema operacional; Recursos de editores de texto; Recursos de planilhas eletrônicas; Recursos de aplicativos de apresentação; Internet; HTML.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CAPRON, H. L. <b>Introdução à informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. NORTON, Peter. <b>Introdução à informática</b> . São Paulo: Pearson Makron Books do Brasil, 2009. VELLOSO, Fernando de Castro. <b>Informática</b> conceitos básicos / 7. ed. Rio de Janeiro, RJ <i>Campus</i> , 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
MANZANO, André Luiz N. G. <b>Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007</b> . São Paulo: Erica, 2007. MEIRELLES, Fernando de Souza. <b>Informática</b> : novas aplicações com microcomputadores. 2.ed. São Paulo: Pearson; Makron Books, 2004. MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2007. MANZANO, A. L. N. G. <b>Windows 10 Home</b> - Col. Estudo Dirigido. São Paulo: Erica, 2015. TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice-Hall, 2007.	

<b>Componente Curricular:</b> Inovação Tecnológica	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 1º semestre
<b>Ementa</b>	
Inovação Tecnológica: definição e perspectiva; o processo de inovação tecnológica; criação e disseminação de tecnologia; adoção e implementação de tecnologia – o contexto da mudança; previsão e avaliação do avanço tecnológico em computação e comunicação; Análise do contexto mundial da tecnologia e inovação. Fomento à inovação tecnológica.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
TIGRE, P. B. <b>Gestão da Inovação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. TERRA, J. C. C. <b>Inovação</b> : quebrando paradigmas para vencer. São Paulo: Saraiva, 2007. KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). <b>Tecnologia, aprendizado e inovação</b> : as experiências das economias de industrialização recente. Campinas (SP): Unicamp, 2009.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CHRISTENSEN, C. M. <b>O Futuro da Inovação</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. KIM, Linsu. <b>Da imitação à inovação</b> : a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. Campinas (SP): UNICAMP, 2005. BERKUN, S. <b>Mitos da Inovação</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. FLEURY, A. <b>Aprendizagem e inovação organizacional</b> : as experiências de Japão, Coreia e Brasil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.	

STOKES, Donald E. **O Quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica.** Campinas (SP): UNICAMP, 2008.

**Componente Curricular:** Fundamentos da Computação

**Carga Horária:** 72 horas

**Período Letivo:** 1º semestre

**Ementa**

Computação: evolução e conceitos; Sistemas de Numeração: noções gerais, bases numéricas (binária, octal, decimal e hexadecimal) e conversões entre bases; Aritmética Binária: representação de números negativos, soma, subtração, multiplicação e divisão; Álgebra Booleana e Análise de Circuitos Lógicos: operadores, propriedades, portas lógicas e tabela-verdade; Fundamentos de Arquitetura e Organização de Microcomputadores: modelo de Von Neumann, CPU (Central Processing Unit), memória, barramentos, periféricos de entrada e saída; Software Básico e Software Aplicativo; Fundamentos de Linguagens de Programação; Mercado de trabalho em TI.

**Bibliografia Básica**

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação.** 9. ed. Porto Alegre, RS Bookman, 2010.  
TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores /** 5. ed. São Paulo, SP Pearson Prentice-Hall, 2007. xii, 449 p, 1944.  
MURDOCCA, M. J.; V. P. HEURING. **Introdução à Arquitetura de Computadores.** Elsevier, 2000.

**Bibliografia Complementar**

MORIMOTO, C.E. Hardware. **Guia Definitivo.** Porto Alegre: Sul Editores, 2009.  
VIEIRA, Newton José. **Introdução aos Fundamentos da Computação:** Linguagens e Máquinas/ Newton José Vieira. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.  
VELLOSO, F. C. **Informática:** conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ *Campus*, 2011.  
PATTERSON, D. A. **Organização e projeto de computadores:** a interface hardware/software / 3. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, c2005. xvii, 484 p.  
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores.** 8ª ed. Pearson Practice Hall, 2008.

**2º semestre**

**Componente Curricular:** Algoritmo

**Carga Horária:** 72 horas

**Período Letivo:** 2º semestre

**Ementa**

Conceitos básicos sobre Algoritmos. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturas: constantes, variáveis locais e globais. Comandos de uma linguagem de programação: atribuição, sequência, seleção, repetição, operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Vetores e Matrizes. Manipulação de Arquivos.

**Bibliografia Básica**

MANZANO, José Augusto. **Algoritmos:** logica para desenvolvimento de programação de computadores. 21. ed. São Paulo, SP Erica, 2009.  
ZIVIANI, Nívio **Projeto de algoritmos** com implementações em Pascal e C / 3. ed. São Paulo, SP Thomson, 2011.  
PUGA, S. **Lógica de programação e estruturas de dados:** com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo Person Prentice Hall, 2009.

**Bibliografia Complementar**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.  
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação.** 9.ed. Porto Alegre, RS Bookman, 2010.  
DAMAS, Luis. **Linguagem C /** 10. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2007.  
HARBISON, Samuel. P.C manual de referencia. Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2002.  
GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

**Componente Curricular:** Banco de Dados I

**Carga Horária:** 72 horas

**Período Letivo:** 2º semestre

**Ementa**

Sistema de gerência de banco de dados (SGBD): Histórico e características. Modelos de dados. Modelo relacional. Projeto de banco de dados: Modelagem Conceitual (MER). Transformação de entidade-relacionamento para relacional. Normalização. Engenharia reversa de tabelas. Linguagem SQL: DDL; DML.

**Bibliografia Básica**

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.  
ELMASRI, Ramez. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.  
SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1999.

**Bibliografia Complementar**

GENNICK, Jonathan. **SQL:** guia de bolso. 2. ed. Rio de Janeiro Alta Books, 2007.  
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados.** 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.  
MACHADO, Felipe Nery R. ABREU, Mauricio P. **Projeto de Banco de Dados – Uma Visão Prática.** São Paulo: Érica, 2010.  
OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. **SQL Curso Prático,** São Paulo, Novatec, 2002.  
MILANI, Andre. **MySQL:** guia do programador /. São Paulo, SP: Novatec, 2006..

**Componente Curricular:** Metodologia Científica

**Carga Horária:** 36 horas

**Período Letivo:** 2º semestre

**Ementa**

Tipos de Conhecimento. Produção do Conhecimento Científico. Métodos, abordagens e tipos de pesquisa. Planejamento de pesquisa. Estrutura e organização dos gêneros acadêmico-científicos (artigo, relatório, projetos de pesquisa). Normas técnicas de apresentação de trabalhos acadêmico-científicos. Ética na Pesquisa.

**Bibliografia Básica**

MARCONI, Marina de Andrade. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. MATIAS-PEREIRA, Jose. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b> . 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2012. SPECTOR, Nelson. <b>Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Guanabara Koogan, 2002.
<b>Bibliografia Complementar</b>
ALVES, Magda <b>Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2007. BASTOS, Cleverson Leite. <b>Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica</b> . 23. ed. Petrópolis, RJ Vozes, 2011. GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. KOCHE, Jose Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa</b> . 28. ed. Petrópolis, RJ Vozes, 2009.

<b>Componente Curricular:</b> Arquitetura e Organização de Computadores	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Conceitos básicos de eletricidade. Evolução do hardware. Circuitos integrados. Arquitetura Von Neumann. Organização de computadores: processador, memória, barramento, dispositivos de entrada e saída. Chipsets: ponte norte e ponte sul. Dispositivos de armazenamento. Servidores. Cluster. Supercomputação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MONTEIRO, Mário A. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2007. MURDOCCA, Miles J. <b>Introdução a arquitetura de computadores</b> . Rio de Janeiro, RJ: <i>Campus</i> , c2001. TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 5. ed. São Paulo, SP Pearson Prentice-Hall, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
HENNESSY, John L. <b>Arquitetura de computadores</b> uma abordagem quantitativa / 4. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2008. MORIMOTO, Carlos E. <b>Hardware II o guia definitivo</b> / Porto Alegre, RS Sul editores, 2013. PATTERSON, David A. <b>Organização e projeto de computadores</b> a interface hardware/software / 3. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, c2005. STALLINGS, William. <b>Arquitetura e organização de computadores</b> / 8. ed. Sao Paulo, SP Prentice Hall, 2010. TORRES, Gabriel. <b>Montagem de micros</b> / 4. ed. Rio de Janeiro Axcel Books, c2002.	

<b>Componente Curricular:</b> Interação Humano-Computador	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Fundamentos de IHC. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Definição de Usabilidade e Acessibilidade. Paradigmas da Comunicação IHC. Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BARBOSA, Simone Diniz Junqueira. <b>Interação humano-computador</b> . Rio de Janeiro, RJ: <i>Campus</i> , 2010. CYBIS, Walter. <b>Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações</b> / 2. ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2010. NIELSEN, Jakob. <b>Usabilidade na Web</b> . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BENYON, D. <b>Interação Humano-Computador</b> . Porto Alegre: Bookman, 2011. BETIOL, A.H.; CYBIS, W.; FAUST, R. <b>Ergonomia e Usabilidade</b> . 2ª ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2010. MEMÓRIA, Felipe. <b>Design para a internet: projetando a experiência perfeita</b> . Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2005. PREECE, Jennifer. <b>Design de interação: além da interação homem-computador</b> . Porto Alegre, RS Bookman, 2005. KRUG, S. <b>Não me faça pensar</b> - Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Alta Books, 2ª ed. 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Construção de página Web	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Descrição do protocolo HTTP e suas funcionalidades. Linguagem de formatação HTML. Tags. Frames. Descrição de componentes de páginas. Formulários HTML. Linguagem de apresentação dinâmica. Introdução a formatação de estilo CSS ( <i>Cascading Style Sheets</i> ); Introdução a linguagens de script: validação de formulários. Ferramentas para construção e publicação de sites.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AMARAL, Luis Gustavo. <b>Cascading Style Sheets</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2001. MANZANO, José Augusto. N. G. <b>Guia de orientação e desenvolvimento de sites</b> HTML, XHTML, CSS e JavaScript/Jscript. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010. DAMASCENO, Anielle. <b>Web design: teoria e prática</b> . Florianópolis, SC: Visual Books, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
LEMAY, Laura; COLBURN, Rafe; TYLER, Denise. <b>Aprenda a criar páginas web com HTML e XHTML: em 21 dias</b> . São Paulo: Pearson Education, 2002. MEYER, Jeanine. <b>O guia essencial do HTML5: usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript</b> . Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2011. NIEDERST ROBBINS, Jennifer. <b>Aprenda web design</b> . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, c2002. MACEDO, Marcelo da Silva. <b>Construindo sites adotando padrões Web</b> . Rio de Janeiro-RJ: Ciência Moderna c2004. ix,	

249p. SILVA, Maurício Samy. <b>Construindo sites com CSS e (X)HTML</b> : sites controlados por folhas de estilo em cascata. 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2008.
---

<b>Componente Curricular:</b> Inclusão digital	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Ementa</b>	
Processos de inclusão/exclusão social pela interface digital. Potencial inclusivo das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) na sociedade contemporânea. Normas e padrões internacionais sobre acessibilidade. Tecnologias assistivas: hardware e software. Inclusão social e escolar e cultura afro-brasileira e indígena.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LISITA, Verbena Moreira; SOUSA, Luciana Freire (org.). <b>Políticas Educacionais</b> Práticas Escolares e alternativas de inclusão escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Filosofia da educação</b> : construindo a cidadania. São Paulo: FTD, 1994. SASSAKI, Romeu Kazumi. <b>Inclusão</b> : construindo uma Sociedade para Todos. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CAMPOS, André; BARBOSA, Alexandre; POCHMANN, Marcio. <b>Atlas da Exclusão Social</b> : Os Ricos no Brasil. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos (Org.). <b>Inclusão</b> : Compartilhando Saberes. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. RAMOS, Rossana. <b>Inclusão na Prática</b> : Estratégias Eficazes Para a Educação Inclusiva. São Paulo: Summus, 2010. SANTOS, Akiko; LIBÂNEO, José Carlos (Org.). <b>Educação</b> : Na Era do Conhecimento em Rede e Transdisciplinaridade. 3. ed. Campinas: Alínea, 2010. SILVA, Ana Beatriz Barbosa. <b>Bullying</b> : mentes perigosas nas escolas. Rio de Janeiro: Fontanar, 2010.	

<b>3º semestre</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Engenharia de Software I	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Introdução a Engenharia de Software. Princípios fundamentais da Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Análise. Diagrama de Caso de Uso. Engenharia de software para a Web. Introdução a UML. Metodologias Ágeis.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2007. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML</b> : guia do usuário: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2005. PAULA FILHO, Wilson de Padua. <b>Engenharia de software</b> : fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2009. PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software</b> : uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo, SP Pearson Makron Books, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2007. FOWLER, Martin. <b>UML Essencial</b> : um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. MAGELA, Rogerio. <b>Engenharia de software aplicada</b> : fundamentos. Rio de Janeiro, RJ Alta Books, 2006. SOMMERVILLE, Ian. 1951- <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. São Paulo, SP Pearson Addison Wesley, c2007. TONSIG, Sergio Luiz, 1962- <b>Engenharia de software</b> : análise e projeto de sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, c2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Banco de Dados II	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Modelos de dados; Implementação de banco de dados em linguagem SQL; Principais comandos DML e DDL; Acesso e manipulação de dados; SGBD: controle de transações, concorrência, recuperação, integridade e acesso a dados e segurança.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b> . Rio de Janeiro, RJ Elsevier, c2004. ELMASRI, Ramez <b>Sistemas de banco de dados</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005. SILBERSCHATZ, Abraham <b>Sistema de banco de dados</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books, c1999.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GENNICK, Jonathan <b>SQL</b> guia de bolso. 2. ed. Rio de Janeiro Alta Books, 2007. HEUSER, Carlos Alberto. <b>Projeto de banco de dados</b> . 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. MILANI, Andre <b>MySQL</b> : / guia do programador /. São Paulo, SP Novatec, 2006. TAHAGHOGHI, Seyed M. M. <b>Aprendendo MySQL</b> . Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007. OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. <b>SQL Curso Prático</b> , São Paulo, Novatec, 2002.	

<b>Componente Curricular:</b> Redes de Computadores	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Definições e conceitos de redes de computadores. Contexto histórico e motivação para o surgimento das redes. Aplicações das redes de computadores. Especificação física de redes. Transmissão analógica e digital. Protocolos de redes locais. Modelo de Referência. Protocolo TCP/IP. Roteamento. Tecnologia Ethernet.	
<b>Bibliografia Básica</b>	

COMER, Douglas E. <b>Redes de computadores e internet</b> : abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. MORIMOTO, Carlos E. <b>Redes</b> : guia prático. 2. ed. Porto Alegre, RS: Sul Editores, c2008. TANENBAUN A. S. <b>Redes de Computadores</b> . 4º ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.
<b>Bibliografia Complementar</b>
COMER, D. E. <b>Interligação de Redes com TCP/IP</b> . <i>Campus</i> , 2006. HAYAMA, Marcelo Massayuki. <b>Montagem de redes locais</b> : prático e didático. 11. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. SOARES, Luiz Fernando Gomes. <b>Redes de computadores</b> das LANs, MANs e WANs as redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ <i>Campus</i> , c1995. STALLINGS, William. <b>Criptografia e Segurança de Redes</b> : Princípios e Práticas. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008. TORRES, Gabriel. <b>Redes de Computadores</b> : Versão Revisada e Atualizada, Nova Terra, 2009.

<b>Componente Curricular:</b> Estrutura de Dados	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Ponteiros, Pilhas, Filas, Listas Lineares, Listas Encadeadas, Algoritmos recursivos, Árvores; Indexação e hashing, Espalhamento, Classificação, Operações de busca; Tipos abstratos de dados.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CELES Filho, Waldemar. <b>Introdução a estruturas de dados</b> : com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, c2004. GOODRICH, Michael T. <b>Estruturas de dados e algoritmos em Java /</b> 4. ed. Porto Alegre, RS Bookman, 2007. PREISS, Bruno R. <b>Estruturas de dados e algoritmos</b> : padrões de projetos orientados a objetos com Java / Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2001.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GUIMARAES, Angelo de Moura. <b>Algoritmos e estruturas de dados</b> . Rio de Janeiro, RJ LTC, c1985. LORENZI, Fabiana <b>Estruturas de dados</b> . São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. PUGA, Sandra. <b>Lógica de programação e estruturas de dados</b> : com aplicações em Java / 2. ed. São Paulo Person Prentice Hall, 2009. SILVA, Osmar Quirino da <b>Estrutura de dados e algoritmos usando C</b> fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2007. TANENBAUM, Aaron M. <b>Estruturas de dados usando C/</b> . São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2009.	

<b>Componente Curricular:</b> Software Livre	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Filosofia e conceitos de software livre. Tendências no mundo da informática. Sistema operacional livre (instalação, configuração, comandos e aplicativos básicos). Desenvolvimento de software usando software livre, Shell Script.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FERREIRA, R. E. Linux. Guia do Administrador do Sistema. 2ª ed. Novatec Editora, 2008. LECHETA. Google Android. Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5ª ed. Novatec, 2015. MORIMOTO. Servidores Linux. Guia prático. Sul Editores, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
COSTA, Ramon Gomes. <b>Web</b> : Como programar usando ferramentas livres. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. HUNT. Linux. <b>Servidores de rede</b> . Editora Ciência Moderda, 2004 NEVES, J. C. <b>Programação Shell Linux</b> . 8ª ed. Brasport, 2010. PITANGA, Marcos. <b>Construindo supercomputadores com linux</b> . 3. ed. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. WILSON, Greg; ORAM, Andy (Ed.). <b>Código maravilhoso</b> : grandes programadores mostram seus conhecimentos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Programação web I	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Ementa</b>	
Linguagem para sites dinâmicos: Sintaxe e Tipos de Dados; Operadores e Estruturas de Controle; Funções; Formulários Web; Cookies e Sessões; Arquivos; Banco de Dados; Expressões Regulares; Recebendo e Enviando E-mails. Orientação a Objetos. Introdução ao Ajax.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DAMIANI, Edgard B. <b>JavaScript</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2001. NIEDERAUER, Juliano. <b>PHP para quem conhece PHP</b> : recursos avançados para a criação de websites dinâmicos. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2008. SILVEIRA, Marcelo. <b>HTML 4</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2001.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BABIN, Lee. <b>Ajax com PHP</b> : do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007. DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP: Programa com orientação a objetos</b> . 2 ed. São Paulo, SP:Novatec, 2007. 574p. GONCALVES, Edson. 1978 - <b>AJAX na pratica</b> : todo o poder do AJAX com frameworks, JavaScript independentes do servidor, aliados ao desenvolvimento Web 2.0. São Paulo, SP Ciência Moderna, 2007. NIEDERAUER, Juliano, 1978 - <b>Web interativa com Ajax e PHP /</b> 1. ed. São Paulo, SP Novatec, 2007. SILVA, Maurício Samy, 1944 - <b>Ajax com jQuery</b> : requisições AJAX com a simplicidade de jQuery. 1. ed. São Paulo, SP Novatec, c2009.	

<b>4º semestre</b>
<b>Componente:</b> Engenharia de Software II

<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Unified Modeling Language (UML): Conceitos introdutórios, diagramas estruturais, diagramas comportamentais e de interação da UML. Análise de Desenvolvimento Estruturado; Ferramentas Estruturadas; Eventos, Contexto, DER, DFD, Dicionário de Dados; Análise e Desenvolvimento Orientados a Objeto.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> / 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007.	
BOOCH, Grady. <b>UML: guia do usuário</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2006.	
LARMAN, Craig <b>Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FOWLER, Martin. <b>UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.	
MCLAUGHLIN, Brett <b>Use a cabeça!</b> : análise e projeto orientado ao objeto. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2007.	
PAULA FILHO, Wilson de Padua. <b>Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões</b> . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.	
PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software: uma abordagem profissional</b> . 7. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2011.	
SOMMERVILLE, Ian. 1951- <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. São Paulo, SP Pearson Addison Wesley, c2007.	

<b>Componente:</b> Gerencia e Projeto de Redes	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Redes locais Wireless. Projetos de redes de computadores. Implementação e configuração de serviços. Estudo de caso: projetos, instalação e configuração de redes locais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COMER, Douglas E. <b>Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes, web e aplicações</b> . 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.	
MORIMOTO, Carlos E. <b>Redes: guia prático</b> . 2. ed. Porto Alegre, RS: Sul Editores, c2008.	
HAYAMA, Marcelo Massayuki. <b>Montagem de redes locais: prático e didático</b> . 6. ed. São Paulo, SP: Érica, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
COMER, Douglas E. <b>Interligação de redes com TCP / IP: princípios, protocolos e arquitetura</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.	
KUROSE, James F. <b>Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down</b> . 3. ed. São Paulo, SP Pearson Addison Wesley, 2009.	
SOARES, Luiz Fernando Gomes. <b>Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs as redes ATM</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ <i>Campus</i> , c1995.	
TANENBAUN A. S. <b>Redes de Computadores</b> . 4º ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	
THOMAS, Thomas M. <b>Segurança de redes primeiros passos</b> / Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2007.	

<b>Componente:</b> Sistemas Distribuídos para Web	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Conceitos e modelos de Sistemas Distribuídos. Sincronização em Sistemas Distribuídos. Algoritmos distribuídos. Sistemas Distribuídos tolerantes a falhas. Programação de aplicações cliente/servidor em redes de computadores com sockets, TCP/IP e Threads. Objetos distribuídos. <i>Web-services. Model Driven Architecture (MDA)</i> aplicada a componentes distribuídos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COULOURIS, George. <b>Sistemas distribuídos: conceitos e projeto</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	
TANENBAUM, Andrew S., 1944 - <b>Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.	
TANENBAUN A. S. <b>Redes de Computadores</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ABINADER, Jorge Abilio. <b>Web services em Java</b> . Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2006.	
FOROUZAN, Behrouz. <b>Comunicação de Dados e Redes de Computadores</b> . Porto Alegre: Bookman, 2006	
SOUSA, L. Barros de. <b>Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem</b> . São Paulo: Érica, 2002.	
STALLINGS, W. <b>Redes e Sistemas de Comunicação de Dados</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> (Elsevier), 2005.	
SILBERSCHATZ, Abraham <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.	

<b>Componente:</b> Programação Web II	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Fundamentos da Programação Orientada a Objetos: classes, objetos, métodos, polimorfismo, herança, encapsulamento, mensagens, ciclo de vida. Linguagem JAVA: Introdução, configuração do ambiente, sintaxe e tipos de dados, variáveis e constantes, conversão de tipos, estruturas de controle, métodos construtores, variáveis e métodos estáticos, interface gráfica (swing), applets.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MANZANO, José Augusto N. G. 1965 - <b>Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS e JavaScript/Jscript</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2010.	
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estrutura de dados e algoritmos em Java</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	
DAMIANI, Edgard B. <b>JavaScript</b> . São Paulo, SP Novatec, 2001.	

<b>Bibliografia Complementar</b>	
DALL'OGGIO, P. <b>PHP Programando com Orientação a Objetos</b> . 1. Ed. São Paulo: Novatec, 2007.	
GONCALVES, Edson. 1978 - <b>Desenvolvendo aplicações Web com NetBeans IDE 6</b> . São Paulo, SP Ciência Moderna, 2008.	
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java: Como Programar</b> . 6ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.	
FURGERI, Sergio. <b>Java 6: ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações</b> . 2. ed. São Paulo, SP Erica, 2008.	
SANTOS, R. <b>Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java</b> . 1ª ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	

<b>Componente Curricular:</b> Ética Profissional	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Ética como área da filosofia. Fundamentos antropológicos e morais do comportamento humano. Tópicos de ética na História da Filosofia Ocidental: problemas e conceitos fundamentais da moralidade. Relações humanas na sociedade contemporânea: Intolerância e Educação para a diversidade; Educação em direitos humanos. Ética aplicada: Ética empresarial e Ética profissional. Código de ética profissional.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GHILLYER, A. W. <b>Ética nos negócios</b> . 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.	
CHAUÍ, Marilena de Sousa. <b>Filosofia</b> : Volume único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2007.	
VELASCO, Sirio Lopez. <b>Ética para o século XXI: rumo ao ecomunitarismo</b> . São Leopoldo: UNISINOS, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BUZZI, Arcângelo R. <b>Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem</b> . 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.	
DUFOUR, Dany-robot. <b>A Arte de Reduzir as Cabeças: Sobre a Nova Servidão na Sociedade Ultraliberal</b> . Rio de Janeiro: Companhia de Freud, 2003.	
PAESANI, Líliliana Minardi. <b>Direito e Internet: Liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.	
PICHLER, Nadir Antonio ; TESTA, Edmárcio (Orgs.). <b>Ética e educação</b> . Passo Fundo: EdUPF, 2007.	
BOFF, Leonardo. <b>Ética e moral: a busca dos fundamentos</b> . 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.	

<b>Componente:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Ementa</b>	
Estrutura e conceitos básicos de sistemas operacionais. O conceito de Processos. Sincronização de processos e comunicação entre processos. Escalonamento de processos. Gerenciamento de memória. Proteção de memória. Memória Virtual. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e impasses. Gerenciamento de <i>deadlocks</i> . Gerenciamento de entrada e saída. Gerenciamento de arquivos. Noções de proteção e de segurança. Comparação entre sistemas operacionais. Análise de implementação de sistemas operacionais. Sistemas operacionais comerciais existentes; Viabilidade de Utilização de Software Livre.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FERREIRA, Rubem E. <b>Linux: guia do administrador do sistema</b> . 2. ed. São Paulo, SP Novatec, 2008.	
TANENBAUM, Andrew S. <b>Organização estruturada de computadores</b> . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.	
TANENBAUM, Andrew S., 1944 - <b>Sistemas operacionais modernos</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
DEITEL, Harvey M. <b>Sistemas Operacionais</b> . 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.	
MACHADO, Francis Berenger <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> / 4. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2007.	
MORIMOTO, Carlos E. <b>Servidores Linux: guia prático</b> / São Paulo, SP Sul Editores, c2008.	
SILBERSCHATZ, Abraham <b>Fundamentos de sistemas operacionais</b> . 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.	
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. <b>Sistemas operacionais: projeto e implementação</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.	

## 5º semestre

<b>Componente Curricular:</b> Análise e Projeto de Software	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Ementa</b>	
Gerência de projetos de software. Processos da gerência de projetos. Estimativas de custo e prazo aplicados a gerência de projetos. Testes de Software e Manutenção. Qualidade de software. Programas de qualidade e métricas. Normas de qualidade de software.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DENNIS, Alan <b>Análise e projeto de sistemas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ LTC, 2005.	
LARMAN, Craig. <b>Utilizando UML e padrões uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo</b> . 3. ed. Porto Alegre, RS Bookman, 2007.	
PRESSMAN, Roger S. <b>Engenharia de software: uma abordagem profissional</b> . 7. ed. São Paulo, SP Pearson Makron Books, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BEZERRA, Eduardo. <b>Princípios de análise e projeto de sistemas com UML</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Elsevier, 2007.	
FOWLER, Martin. <b>UML Essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.	
MAGELA, Rogerio. <b>Engenharia de software aplicada: fundamentos</b> . Rio de Janeiro, RJ Alta Books, 2006.	
SOMMERVILLE, Ian. 1951- <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. São Paulo, SP Pearson Addison Wesley, c2007.	
TONSIG, Sergio Luiz, 1962- <b>Engenharia de software: análise e projeto de sistemas</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, c2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Projetos científicos e tecnológicos	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Ementa</b>	
Projeto Científico e Tecnológico. Pesquisa Aplicada. Pesquisa de Campo. Artigos Científicos. Editais de pesquisa. Órgãos de fomento à pesquisa (FAPERGS/CAPES/BNDES, entre outros). Comitê de Ética na Pesquisa. Convênios. Seminários. Elaboração de Projeto de TCC.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MATIAS-PEREIRA, Jose. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b> . 3. ed. São Paulo, SP Atlas, 2012. MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. SPECTOR, Nelson. 1955 - <b>Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Guanabara Koogan, c2002.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. <b>Aprendendo a Aprender: Introdução a Metodologia Científica</b> . 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. DEMO, Pedro. <b>Metodologia do conhecimento científico</b> . São Paulo: Atlas, 2000. FERRAREZI Jr, Celso. <b>Guia do Trabalho Científico - do Projeto à Redação Final - Monografia, Dissertação e Tese</b> . Contexto, 2011. FERRAREZI Jr, Celso. <b>Guia do Trabalho Científico - do Projeto à Redação Final - Monografia, Dissertação e Tese</b> . Contexto, 2011. GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica</b> . 5. ed. São Paulo, SP Atlas, 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Comércio Eletrônico	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Ementa</b>	
TI e negócios. Conceitos de comércio eletrônico. Negócios eletrônicos e novos modelos de negócio. Sociedade e comércio eletrônico. Bases do comércio eletrônico. Vendas no Varejo no Comércio Eletrônico. Consumidores, mercado e propaganda no comércio eletrônico. Comércio eletrônico e a indústria de serviços. Comércio eletrônico business to business; business to consumer; consumer to consumer. Análise e projeto de sistemas de comércio eletrônico. Plataformas e sistemas para comércio eletrônico. Marketing na internet. Sistemas de pagamento eletrônico. Infraestrutura para o comércio eletrônico. Estratégia e implementação. Situação Atual e Tendências.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
KOTLER, P.; KELLER, K.L. <b>Administração de marketing</b> . 12.ed. Tradução de Mônica Rosenberg, Brasil Ramos Fernandes, Cláudia Freire. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. RENATO ROMEO Vendas B2B - <b>Como Negociar e Vender em Mercados Complexos</b> . 1. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. TERRA, Carolina Frazon. <b>Mídias sociais... e agora? o que você precisa saber para implementar um projeto de mídias sociais</b> . 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Senac, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
DRUCKER, Peter F. <b>Administrando para o futuro: os anos 90 e a virada do século</b> . São Paulo: Thompson Pioneira, 1992. GOSCIOLA, V. <b>Roteiro para as novas mídias: do cinema às mídias interativas</b> . São Paulo: SENAC SP, 2003. MACEDO, Marcelo da Silva <b>Construindo sites adotando padrões web / Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, c2004</b> . MEIRA, W.; et al. <b>Sistemas de comércio eletrônico: projeto e desenvolvimento</b> . Rio de Janeiro, RJ <i>Campus</i> , 2002. TURBAN, Efraim. <b>Comércio eletrônico: estratégia e gestão</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.	

<b>Componente Curricular:</b> Programação Web III	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Ementa</b>	
Java Server Pages (JSP); Servlets; MVC; JSF; Struts; Hibernate.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. <b>Java: como programar</b> . 6 ed. Pearson, 2010. GONCALVES, Edson 1978- <b>Desenvolvendo aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax</b> . Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2007. PALERMO, Jeffrey <b>ASP.NET MVC em ação</b> . 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ANSELMO, Fernando. <b>Tudo sobre a JSP: com o NetBeans em aplicações distribuídas</b> . Florianópolis: Visual Books, 2005. BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. <b>Use a Cabeça: Servlets &amp; JSP</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. FURGERI, S.. <b>Java 6: ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações</b> . 2. ed. São Paulo, SP Erica, 2008. HORSTMANN, G.; CORNELL, C. S. <b>Core Java 2 - Volume I - Fundamentos</b> . Trad. 7ª ed. Alta books, 2005. MENDES, Douglas Rocha <b>Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e hibernate</b> . 1. ed. São Paulo, SP Novatec, 2011.	

<b>Componente Curricular:</b> Programação para Dispositivos Móveis e sem fio	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 5º semestre
<b>Ementa</b>	
Fundamentos da computação móvel. Desenvolvimento de aplicações e API's de programação para dispositivos mó-	

veis. Interface gráfica. Dispositivos móveis e persistência de dados.
<b>Bibliografia Básica</b>
LECHETA, Ricardo R. <b>Google Android aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK</b> . 2. ed. São Paulo, SP Novatec, 2010. LEE, Valentino. <b>Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento</b> . São Paulo, SP: Makron Books, 2005. MARZULLO, Fabio. <b>Iphone na prática: aprenda passo a passo a desenvolver soluções para iOS</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2012.
<b>Bibliografia Complementar</b>
LECHETA, Ricardo R. <b>Google Android para tablets aprenda a desenvolver aplicações para o Android de smartphones a tablets</b> / São Paulo, SP Novatec, 2012. MARZULLO, Fabio. <b>Iphone na prática aprenda passo a passo a desenvolver soluções para iOS</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2012. MEDNIEKS, Z.; DORNIN, L.; MEIKE, G. B.; NAKAMURA, M. <b>Programando o Android</b> . 2. ed. São Paulo, SP Novatec, 2012. MORIMOTO, Carlos E. <b>Smartphones guia prático</b> / Porto Alegre, RS Sul editores, 2009. MUCHOW, John W. <b>Core J2ME tecnologia &amp; MIDP</b> . São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2006.

#### 6° semestre

<b>Componente Curricular:</b> Empreendedorismo	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 6° semestre
<b>Ementa</b>	
Empreendedorismo e espírito empreendedor. Habilidades, atitudes e características dos empreendedores. Início e ciclo de vida de uma empresa. Oportunidades de negócios; identificação, seleção e definição do negócio. Elementos essenciais para iniciar um novo negócio: o plano de negócio.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BESSANT, J. R.; TIDD, Joe. <b>Inovação e empreendedorismo</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. FELIPINI, D. <b>Empreendedorismo na internet: como encontrar e avaliar um lucrativo nicho de mercado</b> . 1 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. FERRARI, R. <b>Empreendedorismo para computação: criando negócios de tecnologia</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, c2009.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BERNARDI, L. A. <b>Manual de empreendedorismo e gestão</b> . São Paulo: Atlas, 2011. BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. <b>Elementos de comportamento organizacional</b> . São Paulo: Cengage Learning, c1992. COZZI, A. (org.) et al. <b>Empreendedorismo de base tecnológica</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. SARKAR, S. <b>O empreendedor inovador: faça diferente e conquiste seu espaço no mercado</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.	

<b>Componente Curricular:</b> Trabalho de Conclusão de curso	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 6° semestre
<b>Ementa</b>	
Projeto e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso pelo aluno, sob orientação do professor orientador.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MATIAS-PEREIRA, Jose <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b> . 3. ed. São Paulo, SP Atlas, 2012. MEDEIROS, João Bosco. <b>Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</b> . 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. SPECTOR, Nelson, 1955- <b>Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos</b> / 2. ed. Rio de Janeiro, RJ Guanabara Koogan, c2002.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
AQUINO, Italo de Souza. <b>Como Escrever Artigos Científicos: Sem Arrodeio e Sem Medo da ABNT</b> . 7a ed. São Paulo: Saraiva, 2011. GIL, Antonio Carlos <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. KOCHE, Jose Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa</b> / 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. MARCONI, Marina de Andrade <b>Fundamentos de metodologia científica</b> / 7. ed. São Paulo, SP Atlas, 2010. xvi, 297 p. MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica</b> . 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008. SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. Apresentação de RUIZ, João Álvaro. <b>Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.	

<b>Componente Curricular:</b> Estatística	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 6° semestre
<b>Ementa</b>	
Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. LEVINE David M.; STEPHAN David F.; KREHBIEL Timothy C.; BERENSON Mark L.. <b>Estatística - Teoria e Aplicações</b> . Usando Microsoft Excel em português. 6° ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. <b>Princípios de Estatística</b> . 4° ed. São Paulo: Atlas, 2012.	

<b>Bibliografia Complementar</b>	
COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. <b>Estatística</b> . 2. ed. rev. atual. São Paulo: Blucher, 2002.	
CRESPO, Antônio Arnot. <b>Estatística fácil</b> . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.	
DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. <b>Estatística Aplicada</b> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.	
TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. <b>Estatística Básica</b> . 2º ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
LAPPONI, Juan Carlos. <b>Estatística usando Excel</b> . São Paulo: Laponi Treinamento e Editora, 2000.	

<b>Componente Curricular:</b> Seminários em TI	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 6º semestre
<b>Ementa</b>	
Tecnologias Emergentes em Sistema de Informação. Conceitos; tecnologias emergentes; identificação de tecnologias; avaliação de tecnologias; impacto de tecnologias emergentes no mercado e na sociedade; gerenciando mercados de tecnologias emergentes; repensando a organização. Seminários com temas relacionados com a área de atuação do curso.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. <b>Introdução à informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, c2004.	
DATE, C. J. <b>Introdução a sistemas de bancos de dados</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, c2004.	
TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. <b>Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FELIPINI, Dailton. <b>Empreendedorismo na Internet: como encontrar e avaliar um lucrativo nicho de mercado</b> , Rio de Janeiro, Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2010.	
HUNT, Andrew; THOMAS, David. <b>O programador pragmático: de aprendiz a mestre</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010.	
KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). <b>Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente</b> . Campinas: Ed. Unicamp, 2009	
RAMOS, Eduardo et al. <b>E-commerce</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.	
SPECTOR, Nelson. <b>Manual para a Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigos Científicos</b> , Rio de Janeiro., Guanabara Kooganm 2011.	

<b>Componente Curricular:</b> Programação Web IV	
<b>Carga Horária:</b> 72 horas	<b>Período Letivo:</b> 6º semestre
<b>Ementa</b>	
Padrões de persistência de objetos. Conexão com bancos de dados. Geração de relatórios. Criação de uma aplicação web completa.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DAMASCENO, Anielle <b>Web design teoria e prática</b> . Florianópolis, SC: Visual Books, 2005.	
NIEDERST ROBBINS, Jennifer. <b>Aprenda web design</b> . Rio de Janeiro, RJ: Ciencia Moderna, c2002.	
SOARES, W. <b>PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados</b> . 4. Ed. São Paulo: Érica, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FURGERI, Sérgio. <b>Java 7: ensino didático</b> . 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.	
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. <b>Estrutura de dados e algoritmos em Java</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	
GRAVES, Mark. <b>Projeto de banco de dados com XML</b> . São Paulo: Pearson Education, 2003.	
MENDES, Douglas Rocha <b>Programação Java em ambiente distribuído ênfase no mapeamento objeto-relacional com JPA, EJB e hibernate</b> / 1. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011.	
WELLING, Luke <b>PHP e MySQL desenvolvimento web</b> . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005.	

<b>Componente Curricular:</b> Segurança e auditoria em sistemas de informação	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	<b>Período Letivo:</b> 6º semestre
<b>Ementa</b>	
Conceitos de Segurança da Informação e de Segurança de Redes. Princípios e técnicas de segurança de sistemas de informação. Sistemas de criptografia. Assinatura Digital. Certificação Digital. Ataques às redes e sistemas. Metodologia de segurança e controles administrativos. Ferramentas e técnicas de segurança de redes. Padrões internacionais. Instrumentos para a gestão eficaz da área de segurança de informações. Ferramentas e Ataques: programas de varredura, crackers de senha, sniffers, vulnerabilidades em sistemas operacionais, tipos de ataque, ataques comuns em redes. Plataformas e Metodologias de Auditoria e Segurança: análise de riscos, testes de invasão. Introdução aos Sistemas de Detecção de Intrusão, Configuração de Firewalls. Introdução às Redes Privadas Virtuais (VPN).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
NAKAMURA, Emilio Tissato <b>Segurança de redes em ambientes cooperativos</b> . 1. ed. São Paulo, SP Novatec, 2009.	
STALLINGS, William <b>Criptografia e segurança de redes princípios e práticas</b> . 4. ed. São Paulo, SP Pearson Prentice Hall, 2008.	
THOMAS, Thomas M. <b>Segurança de redes primeiros passos</b> . Rio de Janeiro, RJ Ciência Moderna, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ELEUTERIO, Pedro. Monteiro da Silva <b>Desvendando a computação forense</b> . São Paulo, SP: Novatec, 2011.	
LYRA, Mauricio Rocha. <b>Segurança e Auditoria em Sistema de Informação</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	
RUFINO, Nelson Murilo de. <b>Segurança em redes sem fio aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-Fi e Bluetooth</b> / São Paulo, SP: Novatec, 2005.	
SEMOLA, Marcos. <b>Gestão da Segurança da Informação</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	
TERADA, Routo. <b>Segurança de dados criptografia em redes de computador</b> / 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Blucher, 2008.	

#### 4.13.2. Componentes curriculares eletivos

<b>Componente Curricular:</b> Governança em TI	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Dado; Informação; Conhecimento; Gestão do Conhecimento; Estrutura Organizacional e TI, Teoria dos Jogos; Estratégia Empresarial; Empreendedorismo; Análise e Gerenciamento do Risco; Governança de TI (recursos, risco, negócio e estratégias); Gerenciamento da Continuidade dos Serviços de TI. ITIL. COBIT.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FERNANDES, Aguinaldo Aragon. <b>Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviço</b> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2008. PMI. Um Guia do <b>Conhecimento em Gerenciamento de Projetos</b> . Saraiva, 2014. WEILL, Peter. <b>Governança de TI: tecnologia da informação: como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados /</b> São Paulo, SP: M. Books, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CLEMENTS, James P. <b>Gestão de Projetos</b> . São Paulo: Thomson, 2007. FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz. <b>Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão de processos e serviços</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2006. MAGALHÃES, I.L.; Pinheiro, W.B. <b>Gerenciamento de serviços de TI na prática</b> . São Paulo, Brasil: Novatec, 2007. MANSUR, Ricardo. <b>Governança Avançada de TI na Prática</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 2009. WEILL, Peter; ROSS, Jeanne. <b>Governança de TI: Tecnologia da Informação</b> . São Paulo: Makron Books, 2005.	

<b>Componente Curricular:</b> Teste de Software	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Testes de software x inspeção de software. Técnicas de teste de software. Ferramentas de teste de software. Geração de dados de teste. Testes unitários. Teste funcional. Teste de cobertura. Teste de Desempenho. Testes de integração. Teste de softwares voltados para Web.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COCKBURN, A. <b>Escrevendo Casos de Uso Eficazes – Um Guia para Desenvolvedores de Software</b> . São Paulo: Bookman, 2005. PEZZÉ, M.; YOUNG, M.; <b>Teste e Análise de Software</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. PRESSMAN, Roger. <b>Engenharia de software</b> . São Paulo: Makron Books, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BASTOS, A. 2; Rios, E.; Cristalli, R.; Moreira, T. <b>Base de Conhecimento em Teste de Software</b> . São Paulo: Martins; 2007. DELAMARO, M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. <b>Introdução ao Teste de Software</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2007. RIOS, Emerson. <b>Teste de software</b> . Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. SOMMERVILLE, Ian. 1951- <b>Engenharia de software</b> . 8. ed. São Paulo, SP Pearson Addison Wesley, c2007. STAA, A.V. <b>Programação Modular</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2000.	

<b>Componente Curricular:</b> Tópicos Avançados I	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Noções de Direito. Direito e Internet. Propriedade intelectual. Propriedade industrial. Responsabilidade civil e penal nas relações. Sociedades comerciais: tipos e características; Código de defesa do consumidor: sua aplicação às relações de consumo; Leis de informática; Noções sobre contratos: contratos de prestação de serviço; Regulamentação da profissão de Tecnólogo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COLETO, Aline Cristina; ALBANO, Cícero José. <b>Direito aplicado a cursos técnicos</b> . Curitiba: Livro Técnico, 2010. CORRÊA, Gustavo Testa. <b>Aspectos jurídicos da internet</b> . 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010. COSTA, Armando Casimiro; FERRARI, Irany; MARTINS, Melchiades Rodrigues. <b>Consolidação das Leis do Trabalho</b> . 38. ed. São Paulo: LTr, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BECCARIA, Cesare Bonesana. <b>Dos Delitos e das Penas</b> . 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010. BRASIL. SENADO FEDERAL. <b>Código de Proteção e Defesa do Consumidor</b> . Brasília: Ministério da Justiça, 2010 COLETO, Aline Cristina; ALBANO, Cícero Jose. <b>Legislação e organização empresarial</b> . Curitiba: Livro Técnico, 2010. Comentários e reflexões. INSTITUTOS Federais lei 11.892, de 29/12/2008: Natal: IFRN, 2009. FRANCO, Vera Helena de Mello. <b>Contratos: Direito Civil e Empresarial</b> . São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.	

<b>Componente Curricular:</b> Educação A Distância Aplicada à Informática	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Fundamentos da EAD. Organização de sistemas de EAD: processo de comunicação, processo de tutoria, avaliação, processo de gestão e produção de material didático. Relação dos sujeitos da prática pedagógica no contexto da EAD. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Implantação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (específico).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância (Org.). <b>Censo ead</b> . Br. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. <b>Informações estatísticas sobre o mercado de EaD no Brasil</b> . MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. <b>Educação à distância: uma visão integrada</b> . São Paulo: Cengage, 2011. SILVA, Marco (Org.). <b>Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa</b> . 2. ed. São Paulo: Loyola,	

2006.
<b>Bibliografia Complementar</b>
LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Org.). <b>Educação à distância</b> : o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
MAIA, Carmem; MATTAR, João. <b>ABC da EaD</b> : a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson, 2007.
PIVA JUNIOR, Dilermando. <b>EAD na Prática</b> : planejamentos, métodos e ambientes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
SILVA, Marco Antônio da; SANTOS, Edmea. <b>Avaliação da aprendizagem em educação online</b> . São Paulo: Loyola, 2006.
SILVA, Robson Santos da. <b>MOODLE para autores e tutores</b> . São Paulo: Novatec Editora, 2001.

<b>Componente Curricular:</b> Programação Orientada a Objeto	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Introdução de conceitos e aplicações. Conversão de tipos. Classe, Objetos. Instanciação de objetos, Construtores, atributos e métodos de classe e instância. Arrays. Encapsulamento: modificadores de acesso. Herança. Sobrecarga e sobrescrita de métodos. Polimorfismo. Classes abstratas. Interfaces. Exceções. Interfaces gráficas do C#: componentes visuais e formulários.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DALL'OGGIO, Pablo. <b>PHP</b> : programando com orientação a objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.	
LOTAR, Alfredo <b>Como programar com ASP.NET e C# / 2</b> . ed. Rev. e atua. para versão 4.0. São Paulo, SP Novatec, 2010.	
SANTOS, R. <b>Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java</b> . 1. Ed. Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2003.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. <b>UML</b> : Guia do usuário: o mais avançado tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), elaborado pelos próprios criadores da linguagem. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2006.	
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java</b> : Como Programar. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.	
FURGERI, Sergio. <b>Java 6</b> : ensino didático: desenvolvendo e implementando aplicações. 2. ed. São Paulo, SP Erica, 2008.	
GONCALVES, Edson 1978- <b>Desenvolvendo aplicações Web com NetBeans IDE 6</b> . São Paulo, SP: Ciência Moderna, 2008.	
HUNT, Andrew; THOMAS, David. <b>O programador pragmático</b> : de aprendiz a mestre. Porto Alegre: Bookman, 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Eletrônica para Informática	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Eletrônica básica para bancada de laboratório: instrumentalização, técnicas de soldagem, noções da eletricidade, resistores, capacitores, isolante, semicondutores, diodos, transformadores e bobinas análise de circuitos, montagem de circuitos no curso.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FREITAS, Marcos Antônio Arantes de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. <b>Eletrônica básica</b> . Curitiba: Livro Técnico, 2010.	
RODRIGUES, Marcelo. <b>Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica</b> . Curitiba: Base, c2010.	
URBANETZ JUNIOR, Jair; MAIA, Jose da Silva. <b>Eletrônica aplicada</b> . Curitiba: Base, c2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CREDER, Hélio. <b>Instalações Elétricas</b> . 15a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	
IDOETA, I. CAPUANO, F. G. <b>Elementos de Eletrônica Digital</b> . São Paulo: Érica, 1984.	
MCROBERTS, Michae.l <b>Arduino básico</b> . 1. ed. São Paulo, SP Novatec, 2011.	
WOLSKI, Belmiro. <b>Eletricidade Básica</b> . Curitiba: Base, 2010.	
WOLSKI, Belmiro. <b>Eletromagnetismo</b> . Curitiba: Base, 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Libras	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Representações históricas, cultura, identidade e comunidade surda. Políticas Públicas e Linguísticas na educação de Surdos. LIBRAS: aspectos gramaticais. Práticas de compreensão e produção de diálogos em LIBRAS.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<b>ATUALIDADE da educação bilíngue para surdos</b> : processos e projetos pedagógicos. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.	
CANDAUI, Vera Maria (Org.). <b>Cultura(s) e Educação</b> : Entre o Crítico e o Pós-Crítico. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.	
GOELLNER, Silvana Vilodre (Org.). <b>Corpo, Gênero e Sexualidade</b> : Um Debate Contemporâneo na Educação. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ÁLVAREZ MÉNDEZ, Juan Manuel. <b>Avaliar para conhecer, examinar para excluir</b> . Porto Alegre: Artmed, 2002.	
BRASIL.. MINISTERIO DA EDUCACAO. <b>Expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica</b> . [Brasília]: Ministério da Educação, 2010.	
DEMO, Pedro. <b>Educação hoje</b> : "novas" tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.	
Interfaces entre pedagogia e linguística. <b>ATUALIDADE da educação bilíngue para surdos</b> : 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.	
KENSKI, Vani Moreira. <b>Educação e tecnologias</b> : o novo ritmo da informação. 6. ed. São Paulo: Papirus, 2010.	

<b>Componente Curricular:</b> Gestão de Pessoas nas Organizações	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	

<b>Ementa</b>
Conceitos essenciais da gestão empresarial; a compreensão das diversas variáveis que compõem o processo administrativo; o desenvolvimento de capacidade crítica a análise das principais funções das organizações e a percepção da sua importância para o alcance da efetividade administrativa em um ambiente globalizado. Competências necessárias ao gestor e o papel da mudança e da Inovação na gestão empresarial. Significado das funções administrativas para o gestor. Visão tradicional, moderna e atual das funções administrativas. O planejamento, a organização, a direção e o controle: conceituação, generalidades e especificidades.
<b>Bibliografia Básica</b>
CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração de recursos humanos: fundamentos básicos</b> . 7. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2010. COSTA, Érico da Silva. <b>Gestão de pessoas</b> . Curitiba: Livro Técnico, 2010. RAMOS, Eduardo et al. <b>E-commerce</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.
<b>Bibliografia Complementar</b>
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. <b>Administração de projetos: Como transformar ideias em resultados</b> . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MORGAN, Gareth. <b>Imagens da organização</b> . São Paulo: Atlas, 2010. MORIN, Estelle M.; TRYLINSKI, <b>Psicologia e gestão</b> . Trad. Maria Helena C. V. São Paulo: Atlas, 2009. TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. <b>Gestão do conhecimento</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. TIGRE, Paulo Bastos. <b>Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

<b>Componente Curricular:</b> Educação para a Diversidade
<b>Carga Horária:</b> 36 horas
<b>Ementa</b>
O cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva, os conceitos de integração, inclusão e exclusão, diversidade, pluralidade, igualdade e diferença; os processos de inclusão e exclusão na rede regular de ensino. Acessibilidade. Pessoas com necessidades educacionais específicas. Dificuldades de aprendizagem. Tecnologias Assistivas. Legislação e políticas públicas em educação inclusiva no Brasil. Relações de gênero e Diversidade sexual. Perspectivas histórico-culturais e psicossociais da diversidade e das diferenças do ser humano. A população brasileira, a história e a cultura Afro-brasileira e Indígena e o resgate das contribuições nas áreas social, econômica e política.
<b>Bibliografia Básica</b>
CANDAU, Vera Maria (Org.). <b>Cultura(s) e Educação: Entre o Crítico e o Pós-Crítico</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2005. CAVALLEIRO, Eliane (Org.). <b>Racismo e anti-racismo na educação: repensando nossa escola</b> . 3. ed. São Paulo: Selo Negro, 2001. MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. <b>Educação à distância: uma visão integrada</b> . São Paulo: Cengage, 2011.
<b>Bibliografia Complementar</b>
CANDAU, Vera Maria. <b>Sociedade educação e cultura(s): questões e propostas</b> . 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. FERREIRA, Mariana Kawall Leal; SILVA, Aracy Lopes da (Org.). <b>Antropologia, História e Educação: A Questão Indígena e a Escola</b> . 2. ed. São Paulo: Global, 2001. LISITA, Verbena Moreira S.; SOUSA, Luciana Freire E. (Org.); <b>Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar</b> . Goiânia: Alternativa, 2003. RAMOS, Rossana. <b>Inclusão na Prática: Estratégias Eficazes Para a Educação Inclusiva</b> . São Paulo: Summus, 2010. THOMA, Adriana da Silva; HILLESHEIM, Betina (Org.). <b>Políticas de inclusão: gerenciando riscos e governando as diferenças</b> . Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

<b>Componente Curricular:</b> Padrões Web
<b>Carga Horária:</b> 36 horas
<b>Ementa</b>
Estruturas para representação de informações e comportamentos das aplicações Web, Web Design, HTML5 CSS, SVG, Ajax, XML, Web Services, Aplicações Web ( <i>WebApps</i> ), Internacionalização, Acessibilidade Web.
<b>Bibliografia Básica</b>
DEITEL, Paul J. Ajax, Rich <b>Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores</b> , São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2008. MACEDO, M. S. <b>Construindo Sites Adotando Padrões Web</b> . 1. Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. MAHEMOFF, M. <b>Padrões de Projetos Ajax</b> . 1. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
<b>Bibliografia Complementar</b>
CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. <b>HTML 5 e CSS 3</b> . Alta Books, 2013. HOGAN, Brian P. HTML5 E CSS3: <b>Desenvolva hoje com o padrão de amanhã</b> . Ciência Moderna, 2012." MEYER, Jeanine. <b>O Guia Essencial do HTML 5: usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript</b> , Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2011. SILVA, Maurício Samy. <b>CSS3: desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3</b> , São Paulo, Novatec, 2012. SILVA, Maurício Samy. <b>HTML 5 - A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web</b> . Novatec, 2011.

<b>Componente Curricular:</b> Frameworks Web
<b>Carga Horária:</b> 36 horas
<b>Ementa</b>
Frameworks para desenvolvimento de sites dinâmicos, aplicações e serviços Web, MVC, Design responsivo.
<b>Bibliografia Básica</b>
MINETTO, Elton Luís. <b>Frameworks para Desenvolvimento em PHP</b> . Novatec, 2007. SOARES, Wallace. <b>Crie um Framework para Sistemas Web com Php 5 e Ajax</b> . Erica, 2009. TERUEL, Evandro Carlos. <b>Arquitetura De Sistemas Para Web Com Java Utilizando Design Patterns E Fra-</b>

meworks. Ciência Moderna, 2012.
<b>Bibliografia Complementar</b>
DEITEL, Paul J. AJAX, Rich. <b>Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores</b> . São Paulo, SP: Prentice Hall, 2009.
GONCALVES, Edson 1978- <b>AJAX na pratica todo o poder do AJAX com frameworks, JavaScript independentes do servidor, aliados ao desenvolvimento Web 2.0</b> / Sao Paulo, SP Ciencia Moderna, 2007.
MAHEMOFF, Michael <b>Padrões de projetos Ajax</b> . Rio de Janeiro, RJ: AltaBooks, 2007.
NIEDERAUER, Juliano, 1978 - <b>PHP para quem conhece PHP</b> recursos avancados para a criacao de websites dinamicos / 3. ed. Sao Paulo, SP Novatec, 2008.
NIEDERAUER, Juliano, 1978 - <b>Web interativa com Ajax e PHP</b> . 1. ed. São Paulo, SP Novatec, 2007.

<b>Componente Curricular:</b> Fundamentos de Inteligência Computacional	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Introdução à Inteligência Computacional; Ciência Cognitiva; Conexionismo: Redes Neurais Artificiais; Computação Evolucionária: Algoritmos Genéticos; Sistemas Fuzzy.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BARONE, D. <b>Sociedades Articiais</b> . Porto Alegre: Bookman, 2003. BARONE, D. <b>Sociedades Articiais</b> . Porto Alegre: Bookman, 2003.	
EBERHARD, Russel C.; SHI, Yuhui. <b>Computational Intelligence: Concepts to Implementations</b> . Morgan Kaufmann, 2007.	
ENGELBRECHT, Andries P. <b>Computational Intelligence: An Introduction</b> . 2ed. John Wiley & Sons Inc., 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
HAYKIN, Simon. <b>Redes Neurais Artificiais: Princípios e Práticas</b> . Bookman, 2001.	
KRUSE, Rudolf et al. <b>Computational Intelligence: A Methodological Introduction</b> . London: Springer-Verlag, 2013.	
LUGER, George F. <b>Inteligência artificial</b> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.	
REZENDE, Solange O. <b>Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações</b> . Barueri: Manole, 2002.	
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. <b>Inteligência artificial</b> . Rio de Janeiro: <i>Campus</i> , 2004.	

<b>Componente Curricular:</b> Fundamentos de Computação Gráfica	
<b>Carga Horária:</b> 36 horas	
<b>Ementa</b>	
Noções básicas de Computação Gráfica; Transformações Geométricas 2D e 3D; Sistemas de Coordenadas 2D e 3D; Modelagem Geométrica e Animação Computacional.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ANGEL, E. <b>Interactive Computer Graphics: a top-down approach with OpenGL</b> . 2nd ed. Addison-Wesley. 2000.	
AZEVEDO, Eduardo e CONCI, Aura. <b>Computação Gráfica Teoria e Prática</b> . Elsevier, 2003.	
FOLEY, J. D. et al. <b>Computer graphics: principles and practice</b> . Addison-Wesley. 1996.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FRY, Ben. <b>Visualizing Data</b> . O'Reilly, 2007.	
NOBLE, Joshua. <b>Programming Interactivity</b> . O'Reilly, 2012.	
REAS, C.; FRY, Ben. <b>Processing: A Programming Handbook for Visual Designers</b> , 2nd ed. The MIT Press, 2014.	
TERZIDIS, Kostas. <b>Algorithms for Visual Design Using the Processing Language</b> . Wiley, 2009.	
WRIGHT, R. S.; SWEET, M. <b>OpenGL SuperBible</b> . 2. ed. Indianapolis: Waikke Group, 2000.	

## 5. Corpo Docente e Técnico Administrativo em Educação

### 5.1. Corpo Docente

Formação	Nome	Titulação
Bacharel em Ciência da Computação	André Fiorin	Mestrado
Bacharel em Ciências Contábeis	Arlindo Jesus Prestes de Lima	Doutorado
Bacharel Sistemas de Informação	Bruno Batista Boniati	Mestrado
Licenciatura em Letras: Português e Inglês	César Augusto González	Mestrado
Bacharel em Sistemas de Informação e Licenciatura em Matemática	Cleber Mateus Duarte Porciuncula	Mestrado
Bacharel em Informática	Diego de Abreu Porcellis	Mestrado
Bacharel em Ciência da Computação e Ciências Contábeis	Evandro Preuss	Mestrado
Bacharel em Informática	Fernando de Cristo	Mestrado
Bacharel em Sistemas de informação	George Rodrigo Souza Gonçalves	Especialização
Licenciatura em Educação Especial	Graciela Fagundes Rodrigues	Mestrado
Bacharel em Informática	Igor Yepes	Mestrado
Bacharel em Informática	Joel da Silva	Doutorado

Licenciatura em Filosofia	Leocir Bressan	Mestrado
Licenciatura em Letras: Português e Inglês	Mariane Frigo Denardin	Mestrado

### 5.1.1. Atribuições do Coordenador

A Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet tem por fundamentos básicos, princípios e atribuições: assessorar no planejamento, orientação, acompanhamento, implementação e avaliação da proposta pedagógica da instituição, bem como agir de forma que viabilize a operacionalização das atividades curriculares, dentro dos princípios da legalidade e da eticidade, e tendo como instrumento norteador o Regimento Geral e Estatutário do Instituto Federal Farroupilha.

A Coordenação de Curso têm caráter deliberativo, dentro dos limites das suas atribuições, e caráter consultivo, em relação às demais instâncias. Sua finalidade imediata é colaborar para a inovação e aperfeiçoamento do processo educativo e zelar pela correta execução da política educacional do Instituto Federal Farroupilha, por meio do diálogo com a Direção de Ensino, Coordenação Geral de Ensino e Núcleo Pedagógico Integrado.

Além das atribuições descritas anteriormente, a coordenação de curso superior segue regimento próprio aprovado pelas instâncias superiores do IF Farroupilha que deverão ser nortear o trabalho dessa coordenação.

### 5.1.2. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso dos Cursos é o órgão consultivo responsável por: acompanhar e debater o processo de ensino e aprendizagem, promovendo a integração entre os docentes, discentes e técnicos administrativos em educação envolvidos com o curso; garantir à formação profissional adequada estudantes, prevista no perfil do egresso; responsabilizar-se com as adequações necessárias para garantir qualificação da aprendizagem no itinerário formativo dos estudantes em curso. Avaliar as metodologias aplicadas no decorrer do curso, propondo adequações quando necessárias. Debater as metodologias de avaliação de aprendizagem aplicadas no curso, verificando a eficiência e eficácia, desenvolvendo métodos de qualificação do processo, entre outras inerentes as atividades acadêmicas.

A composição, normas de funcionamento e demais atribuições do colegiado de curso estão

regulamentadas por meio de Instrução Normativa nº 05/2014, elaborada e aprovada pela Pró-Reitoria de Ensino e pelo Comitê Assessor de Ensino.

### 5.1.3. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante – NDE é um órgão consultivo, responsável pela concepção, implantação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

I – contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;

II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

V – acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso - PPC, zelando pela sua integral execução;

VI – propor alternativas teórico-metodológicas que promovam a inovação na sala de aula e a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;

VII – participar da realização da autoavaliação da instituição, especificamente no que diz respeito ao curso, propondo meios de sanar as deficiências detectadas;

VIII – acompanhar os resultados alcançados pelo curso nos diversos instrumentos de avaliação externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES - estabelecendo metas para melhorias.

O Núcleo Docente Estruturante está regulamentado por meio de Instrução Normativa nº 04/2014/PROEN, elaborada e aprovada pela Pró-Reitoria de Ensino e pelo Comitê Assessor de Ensino.

## 5.2. Corpo Técnico Administrativo em Educação

O Técnico Administrativo em Educação no Instituto Federal Farroupilha tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, como o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição.

O Instituto Federal Farroupilha Campus Frederico Westphalen conta com os seguintes cargos Técnicos Administrativos em Educação: Almojarife (1), Analista de TI (2), Assistente em Administração (5), Assistente Social (1), Auxiliar em Administração (1), Auxiliar em Agropecuária (1), Auxiliar em Enfermagem (1), Bibliotecário Documentalista (1), Enfermeiro (1), Operador de Caldeira (1), Padeiro (1), Pedagoga (1), Psicólogo (1), Secretária Executiva (2), Técnico em Agropecuária (2), Técnico em Assuntos Educacionais (1), Técnico em Eletrotécnica (1) e Vigilante (2).

### 5.2.1. Políticas de capacitação Docente e Técnico Administrativo em Educação

O Programa de Desenvolvimento dos Servidores Docentes e Técnico-Administrativos do IF Farroupilha deverá: efetivar linhas de ação que estimulem a qualificação e a capacitação dos servidores para o exercício do papel de agentes na formulação e execução dos objetivos e metas do IF Farroupilha.

Entre as linhas de ação deste programa estruturam-se de modo permanente:

- a) Formação Continuada de Docentes em Serviço;
- b) Capacitação para Técnicos Administrativos em Educação;
- c) Formação Continuada para o Setor Pedagógico;
- d) Capacitação Gerencial.

A Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional, através da Coordenação de Gestão de Pessoas de Pessoas é responsável por articular e desenvolver políticas de capacitação de servidores.

## 6. Instalações Físicas

O *Campus* oferece aos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet uma estrutura que proporciona o desenvolvimento cultural, social e de apoio à aprendizagem, necessárias ao desenvolvimento curricular

para a formação geral e profissional, conforme descrito nos itens a seguir:

### 6.1. Biblioteca

O Instituto Federal Farroupilha *Campus* Frederico, operam com o sistema especializado de gerenciamento da biblioteca – *Pergamum*, possibilitando fácil acesso ao acervo que está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

A biblioteca oferece serviço de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados e ao acervo virtual e físico, orientação bibliográfica e visitas orientadas. As normas de funcionamento da biblioteca estão dispostas em regulamento próprio.

### 6.1. Áreas de ensino específicas

Espaço Físico Geral	
	Qtde.
Salas de aula com 40 conjuntos escolares, disponibilidade para utilização de computador e equipamentos multimídia.	02
Salas de aula com 35 conjuntos escolares, disponibilidade para utilização de computador e equipamentos multimídia.	02
Mini Auditório com a capacidade para 60 pessoas, projetor multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones..	01
Auditório com a capacidade para 300 pessoas, projetores multimídia, computador, sistema de caixa acústica e microfones, mesas e cadeiras para reunião. Sala climatizada e ventilada.	01
Biblioteca com amplo acervo bibliográfico, sala de estudos individuais, sala de computação, extintores de incêndio, mesas e cadeiras para estudo. Conta com servidores para atendimento integral de segunda a sexta-feira.	01

Laboratórios	
	Qtde.
Laboratório de Informática: sala com 40 computadores, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador portátil, projetor interativo e acesso a internet. Possui extintor de incêndio, bancadas e cadeiras para alunos, mesa e cadeira para professor, projetor interativo.	01
Laboratório de Informática: sala com 30 computadores, ar condicionado, disponibilidade para utilização de computador portátil, projetor interativo e acesso a internet. Possui extintor de incêndio, bancadas e cadeiras para alunos, mesa e cadeira para professor,	03
Laboratório de Arquitetura de Computadores: sala com 30 computadores que podem ser desmontados para a prática de manutenção, suporte e instalação de sistemas operacionais e programas. 10 multímetros, 20 conjuntos de chave de fenda, philips, alicate, ferro de solda. 20 kits de Arduino com sensores, relés, leds, motores. Possui, ar condicionado, extintor de incêndio, bancadas e cadeiras para alunos, mesa e cadeira para professor,	01
Laboratório de Desenvolvimento Avançado: sala com 12 iMac, climatizada, projetor interativo.	01

### 6.2. Área de esporte e convivência

Esporte e convivência	
	Qtde.
Sala de convivência	01
Ginásio de esportes	01

### 6.3. Área de atendimento ao discente

	Qtde.
A coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está localizada na sala 103. É ocupada pela coordenadora do curso e comporta a presença de até 6 pessoas num mesmo momento. A sala é climatizada e possui computador, mesa e armários para uso exclusivo da coordenação do curso, bem como acomodação de alunos, professores e demais pessoas que porventura necessitem de atendimento referente ao curso.	01
Sala de Atendimento com capacidade para até 6 pessoas com mesa e cadeiras	01
Sala de Assistência Estudantil	01
Direção Geral de Ensino	01

## 7. Referências

BRASIL / Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Orientações sobre os cursos superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogo**; Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL / Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia**; Parecer CNE/CP n.º 29, de 3 de dezembro de 2002. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL / Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia**; Resolução CNE/CP n.º 3, de 18 de dezembro de 2002. Brasília: MEC, 2002.

BRASIL / Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia**; Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008, Brasília: MEC, 2008.

BRASIL / Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL / Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC, 2016.

## 8. Anexos

Anexo I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

**RESOLUÇÃO CONSUP Nº 007/2015, DE 16 DE MARÇO DE 2015.**

**Homologa a Resolução *Ad Referendum* nº 011/2015, que aprova a criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do IF Farroupilha, com a aprovação do Conselho Superior, nos termos da Ata nº 001/2015, da 1ª Reunião Ordinária do Conselho, realizada em 16 de março de 2015,

**RESOLVE:**

**Art. 1º - APROVAR**, nos termos e à forma do anexo a esta Resolução, a homologação da Resolução *Ad Referendum* nº 011/2015, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

**Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.**

Santa Maria, 16 de março de 2015.

  
Carla Comerlato Jardim

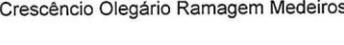
PRESIDENTE CONSELHO SUPERIOR

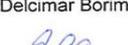
CONSELHEIROS:

  
Ana Rita Kraemer da Fontoura

  
Antônio Cândido Silva da Silva

  
Cesar Augusto Bittencourt de Medeiros

  
Crescêncio Olegário Ramagem Medeiros

  
Delcimar Borim

  
Gabriel Adolfo Garcia





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

Ibrahim Mahmud

Jacimar Facco

Jaubert de Castro Menchik

João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro

Jovani Patias

Rodrigo Elesbão de Almeida

Liege Carmargo da Costa

Luciani Missio

Mairi Jahn Karnikowski

Marcelo Eder Lamb

Rodrigo de Siqueira Martins

Anexo II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

**RESOLUÇÃO Ad Referendum N° 011/2015**

**Aprova a criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do IF Farroupilha,

**RESOLVE:**

**Art. 1º - APROVAR** a criação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

**Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.**

Santa Maria, 08 de janeiro de 2015.

Carla Comerlato Jardim  
PRESIDENTE CONSELHO SUPERIOR

Rua Esmeralda, 430 – Faixa Nova – Camobi – CEP 97110-767 – Santa Maria/RS  
Fone: (55) 3218 9800/e-mail: gabreitoria@iffarroupilha.edu.br

Anexo III



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

**RESOLUÇÃO CONSUP Nº 008/2015, DE 16 DE MARÇO DE 2015.**

Homologa a Resolução *Ad Referendum* nº 012/2015, que autoriza o funcionamento e aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do IF Farroupilha, com a aprovação do Conselho Superior, nos termos da Ata nº 001/2015, da 1ª Reunião Ordinária do Conselho, realizada em 16 de março de 2015,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** - APROVAR, nos termos e à forma do anexo a esta Resolução, a homologação da Resolução *Ad Referendum* nº 012/2015, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Maria, 16 de março de 2015.

  
Carla Comerlato Jardim

PRESIDENTE CONSELHO SUPERIOR

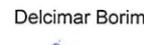
CONSELHEIROS:

  
Ana Rita Kraemer da Fontoura

  
Antônio Cândido Silva da Silva

  
Cesar Augusto Bittencourt de Medeiros

  
Crescêncio Olegário Ramagem Medeiros

  
Delcimar Borim

  
Gabriel Adolfo Garcia

  
Ibrahim Mahmud

  
Jacimar Facco





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
REITORIA

*Jaubert de Castro Menchik*  
Jaubert de Castro Menchik

*Luciani Missio*  
Luciani Missio

*João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro*  
João Carlos de Carvalho e Silva Ribeiro

*Maidi Jahn Karnikowski*  
Maidi Jahn Karnikowski

*Jovani Patias*  
Jovani Patias

*Marcelo Eder Lamb*  
Marcelo Eder Lamb

*Rodrigo Elesbão de Almeida*  
Rodrigo Elesbão de Almeida

Rodrigo de Siqueira Martins

*Liege Carmargo da Costa*  
Liege Carmargo da Costa



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

**RESOLUÇÃO Ad Referendum N° 012/2015**

**Autoriza o funcionamento e aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, tendo em vista as disposições contidas no Artigo 9º do Estatuto do IF Farroupilha,

**RESOLVE:**

**Art. 1º - AUTORIZAR**, nos termos e à forma das informações constantes nesta Resolução, o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, criado pela Resolução Ad Referendum nº 011/2015, de oito de janeiro de 2015, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

**Art. 2º - APROVAR**, nos termos e à forma das informações constantes nesta Resolução, o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, o qual apresenta as seguintes características:

**Detalhamento do Curso**

**Denominação do Curso:** Tecnologia em Sistemas para Internet

**Grau:** Tecnologia

**Modalidade:** Presencial

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Ato de Criação do Curso:** Resolução Ad Referendum nº 011/2015, de oito de janeiro de 2015.

**Quantidade de Vagas:** 40

**Turno de oferta:** Noturno

**Regime Letivo:** Semestral

**Regime de Matrícula:** Por componente curricular

**Carga horária total do curso:** 2360 horas

**Carga horária de TCC:** 144 horas

Rua Esmeralda, 430 – Faixa Nova – Camobi – CEP 97110-767 – Santa Maria/RS  
Fone: (55) 3218 9800/e-mail: gabreitoria@iffarroupilha.edu.br

Anexo V



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

**Carga horária de ACC:** 200 horas

**Tempo de duração do Curso:** 6 semestres (3 anos)

**Tempo máximo para Integralização Curricular:** 10 semestres (5 anos)

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Local de Funcionamento:** Câmpus Frederico Westphalen. Linha Sete de Setembro - BR 386 Km 40 - Frederico Westphalen (RS)

**Matriz Curricular**

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
1º semestre		Matemática computacional	36	2	
		Leitura e Produção Textual	36	2	
		Inglês Técnico	72	4	
		Lógica	36	2	
		Sistemas de informação	36	2	
		Introdução à Informática	36	2	
		Inovação Tecnológica	36	2	
		Fundamentos da Computação	72	4	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
2º semestre		Algoritmos	72	4	
		Banco de Dados I	72	4	
		Metodologia Científica	36	2	
		Arquitetura e Organização de Computador	36	2	
		Interação Humano Computador	36	2	
		Construção de Páginas Web	72	4	
		Inclusão Digital	36	2	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
3º semestre		Engenharia de Software I	72	4	
		Banco de Dados II	72	4	Banco de Dados I

Rua Esmeralda, 430 – Faixa Nova – Camobi – CEP 97110-767 – Santa Maria/RS  
Fone: (55) 3218 9800/e-mail: gabreitoria@iffarroupilha.edu.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

	Redes de Computadores	72	4	
	Estrutura de Dados	36	2	Algoritmos
	Software Livre	36	2	
	Programação WEB I	72	4	Algoritmos
		360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
4º semestre		Engenharia de Software II	72	4	Engenharia de Software I
		Gerência e Projeto de Redes	36	2	Redes de Computadores
		Sistemas Distribuídos para Web	36	2	
		Programação WEB II	72	4	Programação WEB I
		Ética Profissional	36	2	
		Sistemas Operacionais	72	4	
		Eletiva I	36	2	
		360	20		

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
5º semestre		Análise e Projeto de Software	72	4	
		Eletiva II	36	2	
		Projetos Científicos e Tecnológicos	72	4	
		Comércio Eletrônico	36	2	
		Programação WEB III	72	4	Programação WEB II
		Programação para Dispositivos Móveis e sem fio	72	2	
			360	20	

	Código	Componentes Curriculares	C.H.	C.H. Semanal	Pré-Requisito
6º semestre		Eletiva III	36	2	
		Empreendedorismo	36	2	
		Trabalho de Conclusão de Curso	72	4	Projetos Científicos e Tecnológicos
		Estatística	72	4	

Rua Esmeralda, 430 – Faixa Nova – Camobi – CEP 97110-767 – Santa Maria/RS  
Fone: (55) 3218 9800/e-mail: gabreitoria@iffarroupilha.edu.br

*Handwritten signatures and initials in blue ink.*



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

	Seminários em TI	36	2	
	Programação WEB IV	72	4	Programação WEB III
	Segurança e Auditoria em sistemas de informação	36	2	
		360	20	

Atividades Complementares de Curso	200
------------------------------------	-----

Componentes do Currículo	C.H.
Disciplinas obrigatórias	1908
Disciplinas eletivas	108
Trabalho de Conclusão de Curso	144
Atividades Complementares de Curso	200
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>2360</b>

Legenda	
Disciplinas do Núcleo Específico	
Disciplinas do Núcleo Articulador	
Disciplinas do Núcleo Comum	
Disciplinas do Núcleo Complementar	

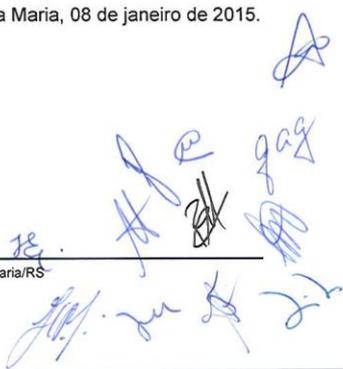
**Art. 3º** - O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Frederico Westphalen, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, aprovado por esta Resolução, será oficialmente publicado pela Pró-reitoria de Ensino no site institucional.

**Art. 4º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Maria, 08 de janeiro de 2015.

  
Carla Comerlato Jardim  
PRESIDENTE CONSELHO SUPERIOR

Rua Esmeralda, 430 – Faixa Nova – Camobi – CEP 97110-767 – Santa Maria/RS  
Fone: (55) 3218 9800/e-mail: gabreitoria@iffarroupilha.edu.br





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

**RESOLUÇÃO CONSUP Nº 038/2017, DE 14 DE JULHO DE 2017**

**Aprova o ajuste no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet – Campus Frederico Westphalen do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando as disposições do Artigo 9º do Estatuto do Instituto Federal Farroupilha e os autos do Processo nº 23243.000754/2016-88; o Regulamento do Conselho Superior; com a aprovação da Câmara Especializada de Ensino, por meio do Parecer nº 016/2017/CEE; e do CONSUP, nos termos da Ata Nº 005/2017, da 2ª Reunião Extraordinária do CONSUP, realizada em 14 de julho de 2017,

**RESOLVE:**

**Art. 1º - APROVAR** o ajuste no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet – *Campus Frederico Westphalen* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, referente ao Perfil Profissional do Egresso, nos seguintes termos:

**Organização didático-pedagógica**  
**Perfil do Egresso:**

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet será um profissional habilitado para atuar na área de informática, apoiando os mais diversos setores empresariais que necessitem de Sistemas de Informação para organizar e desenvolver seus empreendimentos através da Internet.

O egresso deverá ter formação científico-tecnológica, bem como habilidades profissionais que o capacitem a desenvolver novas tecnologias, além de identificar e solucionar possíveis problemas relacionados a Sistemas de Informação para Internet.

Sendo assim, ao final do curso, o egresso deverá ter adquirido as seguintes competências técnicas:

- Projeta, desenvolve, testa, implanta, mantém, avalia e analisa páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet;
- Avalia, especifica, seleciona e utiliza metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
- Elabora e estabelece diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
- Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA**  
**REITORIA**

O perfil do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet está de acordo com o perfil referenciado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Maria, 14 de julho de 2017.

Assinatura manuscrita em azul da presidente Carla Comerlato Jardim.

CARLA COMERLATO JARDIM  
PRESIDENTE

Anexo VII

## **TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

### **REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC**

Frederico Westphalen/RS – 2017

## CAPÍTULO I

### DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

**Art. 1º** – O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo o desenvolvimento da prática de pesquisa, extensão e/ou inovação, proporcionando a articulação dos conhecimentos construídos ao longo do curso com problemáticas reais do mundo do trabalho.

**Art. 2º** – Este regulamento visa normatizar a organização, realização, orientação e avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, previsto para o Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

**Art. 3º** – A realização do TCC no curso de Tecnologia em Sistemas para Internet tem como objetivos:

- I. Assegurar a consolidação e articulação das competências estabelecidas como aprendizagem profissional, social e cultural, que foram vivenciadas pelo estudante no curso;
- II. Propiciar a complementação das habilidades e competências dos alunos;
- III. Oportunizar a aplicação na prática dos conhecimentos teóricos aprendidos no decorrer do curso;
- IV. Integrar o processo de ensino-aprendizagem;
- V. Favorecer aos alunos no seu aprimoramento pessoal e profissional, incentivando-os a conhecer, utilizar e desenvolver novas tecnologias, mantendo a integração entre o IFFarroupilha, empresas e a comunidade.

## CAPÍTULO II

### DAS TEMÁTICAS DE PESQUISA ORIENTADORAS PARA O TCC

**Art. 4º** – O TCC deve ser realizado em consonância com as seguintes temáticas de pesquisa:

- I. Sistemas de Informação
- II. Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
- III. Tecnologias de Informação e Comunicação
- IV. Inteligência Computacional
- V. Automação e Robótica
- VI. Banco de Dados
- VII. Engenharia de Software

- VIII. Linguagens de Programação
- IX. Teoria da Computação
- X. Interação Humano-Computador

§ 1º – As Temáticas de Pesquisas proporcionam o estabelecimento de uma cultura junto ao corpo docente do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet. A pesquisa e produção acadêmica, em temas pré-definidos aprofundarão cada vez mais a capacitação docente, aliando casos reais às pesquisas nas áreas de concentração que as temáticas de pesquisas estarão vinculadas, de forma que os alunos sejam beneficiados com a geração do conhecimento e sejam motivados para a pesquisa.

§ 2º – Cada aluno terá um professor orientador com a finalidade de orientá-lo no planejamento e na elaboração de seu TCC. O professor orientador deve ser um professor da respectiva temática de pesquisa.

### CAPÍTULO III

#### DO(S) COMPONENTE(S) CURRICULAR(ES) PARA O DESENVOLVIMENTO DO TCC E DA MATRÍCULA

**Art. 5º** – O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é componente curricular obrigatório. A construção e a elaboração do TCC tem como objetivo o desenvolvimento da prática da pesquisa, extensão e/ou inovação, proporcionando a articulação dos conhecimentos construídos ao longo do curso com problemáticas relevantes do mundo do trabalho.

**Art. 6º** – O TCC tem carga horária total de 144 horas, dividido em duas etapas durante o último ano letivo do curso, a saber:

§ 1º – A disciplina de **Projetos Científicos e Tecnológicos (72h)**, ofertada no quinto semestre, destina-se ao planejamento do TCC a partir de temas do interesse do acadêmico. Essa disciplina é ministrada por um professor que deve coordenar as atividades, juntamente com o professor orientador escolhido conforme o tema de pesquisa, e orientará os alunos da turma na elaboração do Projeto de TCC. Ao final do componente o aluno deverá entregar ao professor titular do componente o Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso para validação.

**Parágrafo único.** A escolha do professor orientador ocorre conforme descrito nos artigos 7º e 10º deste documento.

§ 2º – A segunda etapa ocorre durante a disciplina de **Trabalho de Conclusão de Curso (72h)**, ofertada sexto semestre. Essa disciplina tem como objetivo a coleta de dados, desenvolvimento de análise, pesquisa e/ou implementação e elaborar o TCC, sob orientação de um professor, o qual guiará o acadêmico com orientações periódicas para a elaboração do trabalho final. Este percurso se constituirá de uma monografia – contendo a produção do aluno que deve ser realizada individualmente – que deverá ser entregue impressa em três vias e apresentada para uma banca examinadora ao final do semestre, além de ser

disponibilizada para publicação.

§ 3º – Só poderão solicitar a matrícula na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos (5º semestre) os alunos que têm, no mínimo, 1200 horas da grade curricular cursadas com aprovação.

§ 4º – Em caso de reprovação por parte do aluno em algum destes componentes, o mesmo deverá realizar renovação de matrícula no componente curricular, sempre observando o cumprimento das disciplinas pré-requisitos.

## CAPÍTULO IV

### DAS ATRIBUIÇÕES DO ESTUDANTE, DO PROFESSOR ORIENTADOR E DO COORDENADOR

**Art. 7º** – Compete aos estudantes na elaboração do TCC:

- I. Indicar três nomes de professores atuantes no curso, conforme linha de pesquisa escolhida, para que um seja escolhido como orientador.
- II. Desenvolver os projetos de pesquisa ou planejamentos, com modelos, aplicados à linha específica de formação, buscando o relacionamento entre a teoria e a prática.
- III. Desenvolvimento do trabalho de acordo com o que foi orientado.
- IV. Requerer a sua matrícula na Coordenação de Registros Acadêmicos nos períodos de matrícula estabelecidos no Calendário Letivo do *Campus*.
- V. Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.
- VI. Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do TCC.
- VII. Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC.
- VIII. Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo TCC.
- IX. Participar de todos os seminários referentes ao TCC.
- X. Entregar ao Professor Responsável pelo TCC a monografia corrigida (de acordo com as recomendações da banca examinadora) nas versões impressa e eletrônica, incluindo arquivos de resultados experimentais, tais como: planilhas, gráficos, softwares e outros.
- XI. Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação de Curso.
- XII. Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.

**Art. 8º** – São atribuições do Professor Orientador de TCC:

- I. Avaliar o envolvimento dos acadêmicos nas aulas presenciais e seu desempenho apresentado, seguindo as normas para formalização da nota de frequência. Envolvendo aspectos de assiduidade, pontualidade, responsabilidade e interatividade (atitude, postura, participação e cooperação).
- II. Avaliar o acadêmico em relação ao seu aproveitamento das aulas que não exigem frequência obrigatória, mas que serão disponibilizadas para desenvolvimento da estrutura do projeto de pesquisa ou para orientações específicas destinadas ao esclarecimento de dúvidas surgidas no decorrer do diagnóstico/planejamento.
- III. Exigir aos acadêmicos a entrega na data definida pelo cronograma de aulas o projeto de TCC, caso a entrega não ocorra na data determinada será atribuída nota zero ao mesmo.
- IV. Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os alunos que estão desenvolvendo o TCC.
- V. Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC, e autorizar os alunos a fazerem as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada.
- VI. Acompanhar as atividades relacionadas ao TCC desenvolvidas no decorrer do semestre.
- VII. Formalizar controle da orientação (Conforme ficha no anexo I).
- VIII. Constituir as bancas de avaliação do TCC.

**Art. 9º** – São atribuições do Coordenador do Curso em relação ao TCC:

- I. Elaborar cronograma de Apresentação do TCC.
- II. Convidar membros para a composição das bancas.
- III. Informar aos professores orientadores e alunos sobre o processo de TCC, principalmente no que diz respeito as suas normas.
- IV. Fixar datas para apresentação e avaliação do TCC.
- V. Substituir professores indicados em avaliação ou orientações, quando necessário.
- VI. Assegurar o bom andamento do processo.

## **CAPÍTULO V**

### **DA ESCOLHA DO ORIENTADOR, DO NÚMERO DE ORIENTANDOS POR PROFESSOR ORIENTADOR E DA ORIENTAÇÃO**

**Art. 10º** – Até a segunda semana de aula da disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos (5º semestre), cada aluno deve indicar ao professor titular da disciplina três profes-

res, por ordem de preferência, para atuar como orientador, conforme linhas de pesquisa previamente disponibilizada pela coordenação do curso.

**§ 1º** – Cada professor orientador deverá, prioritariamente, atender no máximo 20% dos alunos matriculados na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológico/TCC por semestre letivo, de acordo com a disponibilidade do professor orientador, em local e horário preestabelecidos para orientação ao acadêmico.

**§ 2º** – Em caso de sobrecarga de alunos orientandos por professor, o colegiado de curso poderá definir o orientador conforme as indicações submetidas pelo aluno.

**§ 3º** – O número de orientandos por professor orientador pode ultrapassar o limite de 20% de alunos matriculados conforme a disponibilidade do professor, mediante aprovação da coordenação do curso.

**§ 4º** – O aluno que não indicar o(s) professor(es) para orientação, terá o orientador definido pelo colegiado do curso.

**Art. 11º** – A carga horária atribuída ao professor para as orientações para cada aluno será de duas horas semanais.

**Art. 12º** – As atividades de orientação como: encontros, entregas intermediárias do TCC, entre outros ficam ao encargo do professor orientador. A cada orientação desenvolvida pelo professor, o mesmo deverá registrar na ficha de controle de orientações (modelo anexo).

**Parágrafo Único.** Para exercer as funções de orientador o professor deverá ter formação e experiência nas áreas de estudo com conhecimento em metodologia científica e habilidades em orientação do trabalho científico.

## CAPÍTULO VI

### DA ESTRUTURA E ENTREGA DOS DOCUMENTOS DO TCC

**Art. 13º** – Da Estrutura do Projeto de TCC, a ser elaborado na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos (5º semestre):

**§ 1º** – O estudo se direcionará observando modelos que serão aplicados à uma temática de pesquisa, buscando o relacionamento entre a teoria e a prática tendo como princípio a originalidade e o ineditismo do trabalho.

**§ 2º** – A construção do projeto deverá conter os seguintes indicadores e critérios:

- I. Introdução
- II. Delimitação do Tema
- III. Problema
- IV. Objetivos: Geral e Específicos

- V. Justificativa
- VI. Fundamentação Teórica
- VII. Procedimentos Metodológicos
- VIII. Cronograma
- IX. Referências Bibliográficas

**§ 3º** – A entrega do documento do Projeto de TCC será em formato digital e/ou impresso, dentro das duas últimas semanas de aula da disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos para o professor titular, conforme cronograma disponível no plano de ensino da disciplina.

**Art. 14º** – Da Estrutura do trabalho final, elaborado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (6º semestre):

**§ 1º** – Nesta fase o acadêmico fará análise ou pesquisa para determinadas situações-problemas apresentando narrativa e relatos das soluções encontradas durante a investigação.

**§ 2º** – A avaliação será processual tendo os seguintes indicadores e critérios:

- I. Resumo
- II. Introdução
- III. Contextualização do tema/problema
- IV. Objetivos: Geral e Específico
- V. Fundamentação Teórica
- VI. Procedimentos metodológicos
- VII. Análise e interpretação dos resultados e proposta de intervenção
- VIII. Considerações Finais
- IX. Referências Bibliográficas

**§ 3º** – O formato do trabalho final será definido em reunião de colegiado e divulgado aos alunos na disciplina de Projetos Científicos e Tecnológicos no início do ano letivo, podendo ser: a) um artigo científico, com o mínimo de 12 e máximo 20 páginas, seguindo as normas da Sociedade Brasileira de Computação (SBC); ou b) um relatório de TCC contendo no mínimo 40 páginas, seguindo as normas da ABNT e/ou as normas impostas pelo Instituto Federal Farroupilha ou colegiado de curso.

**§ 4º** – O trabalho deve ser elaborado de forma individual, sendo entregue três cópias impressas para análise e avaliação dos componentes da banca, observando o cronograma de entrega divulgado pelo coordenador do curso.

§ 5º – Para fins de publicação, a versão final do trabalho, devidamente corrigida com base nas sugestões da banca, deverá ser entregue em formato definido como segue:

- I. Em formato digital, no caso de artigo; ou
- II. Em duas vias, sendo uma impressa e encadernada e outra em formato digital.

§ 6º – Tanto as versões para avaliação da banca quanto a versão final, deverão ser entregues ao professor orientador, conforme os prazos estipulados.

## CAPÍTULO VII DAS QUESTÕES ÉTICAS

**Art. 15º** – Para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso há a necessidade de termo de consentimento das instituições e/ou sujeitos participantes da pesquisa. Deverá haver por parte do acadêmico procedimentos éticos na guarda dos dados coletados. No caso de participação de empresas externas, a mesma deverá autorizar a divulgação do nome e/ou sujeitos no texto do TCC, através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Autorização Institucional, em caso de pesquisa realizada em instituição.

**Art. 16º** – Em caso de trabalhos de pesquisa que incluam seres humanos ou animais, as normas do Comitê de Ética do Instituto Federal Farroupilha deverão ser observadas.

**Art. 17º** – Após a entrega da versão final do trabalho, o aluno deve assinar um termo de autorização e concordância de publicação do trabalho em repositório virtual. A publicação impressa ficará disponível para consulta na biblioteca do *Campus*, sem a necessidade de documento de autorização.

**Parágrafo único.** Caso o trabalho envolva empresas terceiras, estas deverão autorizar a publicação do trabalho através de um termo de consentimento.

## CAPÍTULO VIII DO PROCESSO AVALIATIVO

**Art. 18º** – O trabalho produzido na disciplina de TCC deve ser submetido à uma banca composta por dois professores da área ou áreas semelhantes e o professor orientador, sugerindo-se o último como presidente da banca.

§ 1º – A apresentação do TCC deverá ser feita durante o semestre em curso da disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso”.

§ 2º – A apresentação deverá acontecer em seção pública, podendo estar presentes demais alunos do curso e/ou convidados do autor do trabalho.

§ 3º – A duração da apresentação deve ter tempo estimado entre 15 a 20 minutos, Cada professor que compõe a banca tem 5 minutos para questionamentos.

**§ 4º** – Deverão ser apresentadas todas as seções contidas no trabalho, avaliando-se sempre a questão do tempo de apresentação, e da parte escrita.

**Art. 19º** – Os membros da banca irão atribuir uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao trabalho do aluno. A nota final do projeto será a média aritmética simples das três notas emitidas, sendo aprovados os trabalhos que obtiverem média maior ou igual a 7 (sete).

**Art. 20º** – Após a apresentação e avaliação da banca, o aluno terá até um prazo, a ser definido pelo coordenador do curso, conforme o calendário letivo, para realizar os ajustes sugeridos pela banca e entregar a versão final do TCC, sob pena de reprovação caso não atenda o prazo e os critérios estipulados pela banca.

## **CAPÍTULO IX**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 21º** – Poderão ser disponibilizados meios alternativos para acompanhamento dos alunos que desenvolvem o TCC fora da localidade onde o aluno estiver matriculado, a critério do Coordenador.

**Art. 22º** – A coordenação de curso poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TCC.

**Art. 23º** – Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet.

## ANEXOS




Frederico Westphalen, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Acadêmico(a)

\_\_\_\_\_

Professor Orientador

## ANEXO II (a)

### FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO DO TCC

Título do Trabalho: \_\_\_\_\_

Acadêmico(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Avaliador(a): \_\_\_\_\_

ASPECTOS AVALIADOS	Nota Máxima	Nota Atribuída
<b>Sequência lógica de apresentação</b> (introdução, objetivos, revisão de literatura, metodologia, resultados e discussões, considerações finais, referências).	0,5	
<b>Domínio do assunto</b> (conceitos, linguagem e termos técnicos).	0,5	
<b>Expressão oral</b> (volume, clareza e pausa)	0,5	
<b>Uso adequado dos recursos audiovisuais</b> (Data Show; quadro branco)	0,5	
<b>Adequação da apresentação ao tempo estipulado</b>	0,5	
<b>Arguição</b>	0,5	
<b>Total</b>	<b>3,0</b>	

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Frederico Westphalen, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_

Avaliador(a)

\_\_\_\_\_

Professor(a) Orientador(a)

### ANEXO III (a)

#### FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA DO TCC

Título do Trabalho: \_\_\_\_\_

Acadêmico(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Avaliador(a): \_\_\_\_\_

ASPECTOS AVALIADOS	Nota Máxima	Nota Atribuída
<b>Título:</b> é conciso e reflete com precisão o conteúdo?	0,5	
<b>Resumo:</b> é claro e contempla, os objetivos, os materiais e métodos, os principais resultados e as considerações finais?	0,5	
<b>Introdução: justificativa, objetivos:</b> foi escrita de forma sequencial, que encaminha logicamente o leitor às justificativas e aos objetivos? Apresenta contextualização?	1,0	
<b>Revisão de literatura:</b> é focada a trajetória conceitual-teórica do assunto abordado? As citações estão adequadas e bem empregadas? Existe relação do estudo apresentado?	0,5	
<b>Metodologia:</b> É detalhada? É pertinente à área de atuação?	1,0	
<b>Resultados e Discussão:</b> todos os resultados e discussões estão apresentados corretamente? A discussão está de forma satisfatória? Todas as tabelas, quadros são referidos no texto sem repetição e, são necessárias e autoexplicativas?	1,0	
<b>Considerações finais:</b> o acadêmico conseguiu concluir satisfatoriamente o trabalho com base nos objetivos propostos?	1,0	
<b>Referências:</b> seguem as normas? Todas as referências constam citadas no trabalho e vice-versa?	0,5	
<b>Apresentação, forma e estilo:</b> está de acordo com as normas de pré-estabelecidas? Apresenta linguagem técnica e clara? As regras de pontuação acentuação, concordância verbo-nominal são observadas?	1,0	
<b>Total</b>	<b>7,0</b>	

Frederico Westphalen, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Avaliador(a)

\_\_\_\_\_  
Professor(a) Orientador(a)

## ANEXO IV (a)

### TERMO DE CONSENTIMENTO DE PUBLICAÇÃO DE TRABALHO

Eu, \_\_\_\_\_ aluno formando do curso de Tecnologia de Sistemas para Internet do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Frederico Westphalen, matrícula nº \_\_\_\_\_, inscrito no CPF \_\_\_\_\_, autorizo a publicação por tempo indeterminado do trabalho intitulado \_\_\_\_\_, apresentado no dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, elaborado sob a orientação do professor \_\_\_\_\_.

Frederico Westphalen, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Coordenador do Curso

## ANEXO V (a)

### TERMO DE CONSENTIMENTO DE PUBLICAÇÃO DE TRABALHO

Eu, \_\_\_\_\_ aluno formando do curso de Tecnologia de Sistemas para Internet do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Frederico Westphalen, matrícula nº \_\_\_\_\_, inscrito no CPF \_\_\_\_\_, com o consentimento de \_\_\_\_\_, representante/diretor/presidente da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, autorizo a publicação por tempo indeterminado do trabalho intitulado \_\_\_\_\_, apresentado no dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, elaborado sob a orientação do professor \_\_\_\_\_.

Frederico Westphalen, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Professor Orientador

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante da Empresa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Coordenador do Curso

## ANEXO VI (a)

### ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO TCC

#### Da Estrutura do Projeto de TCC (Projetos Científicos e Tecnológicos)

O estudo se direcionará observando modelos que serão aplicados à uma linha de pesquisa, buscando o relacionamento entre a teoria e a prática tendo como princípio a originalidade e o ineditismo do trabalho. A construção do projeto deverá conter os seguintes indicadores e critérios:

- Introdução
- Delimitação do Tema
- Problema
- Objetivos: Geral e Específicos
- Justificativa
- Fundamentação Teórica
- Procedimentos Metodológicos
- Cronograma
- Referências Bibliográficas

#### Da Estrutura da Monografia/Relatório de TCC

Nesta fase o acadêmico fará análise ou pesquisa para determinadas situações-problemas apresentando narrativa e relatos das soluções encontradas durante a investigação. A avaliação será processual tendo os seguintes indicadores e critérios:

- Resumo
- Introdução
- Contextualização do tema/problema
- Objetivos: Geral e Específico
- Fundamentação Teórica
- Procedimentos metodológicos
- Análise e interpretação dos resultados e proposta de intervenção
- Considerações Finais
- Referências Bibliográficas