



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS IRATI

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

AUTORIZADO PELA RESOLUÇÃO 30/2014

IRATI, 2017

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor

Odacir Antônio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Amarildo Pinheiro Guimarães

Diretor de Ensino Superior e Pós-Graduação

Paulo César Medeiros

Coordenador de Ensino Superior

Luciana dos Santos Rosenau

Direção Geral do Campus

Ana Cláudia Radis

Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus

Hugo Feitosa Jurca

Coordenadora de Ensino

Ana Claudia Marochi

Coordenador do Curso

Silvio Antônio Rodrigues Martins

Núcleo Docente Estruturante

Silvio Antônio Rodrigues Martins

Cleverson Sebastião dos Anjos

Diego Dutra Zontini

Juliano Peroza

Thalita Scharr Rodrigues Pimenta

Valter L. Estevam Junior

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO	5
2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	6
2.1 O Instituto Federal do Paraná	8
2.2 Missão, Visão e Valores	15
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	15
3.1 Concepção do Curso	15
3.2 Justificativa	17
3.3 Objetivos	19
3.4 Formas de Acesso, Permanência e Mobilidade Acadêmica	20
3.5 Perfil do Egresso	31
3.6 Perfil do Curso	33
3.7 Avaliação	46
3.7.1 Avaliação da Aprendizagem	46
3.8 Estrutura Curricular	55
3.9 Ementário e Bibliografias	60
3.10 Estágio Curricular Supervisionado	100
3.11 Trabalho de Conclusão de Curso	101
3.12 Atividades Complementares	101
4. CORPO DOCENTE	101
4.1 Corpo Docente	101
4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes	110
4.2 Corpo Técnico-Administrativo	110
5. INSTALAÇÕES FÍSICAS	115
5.1 Áreas de ensino específicas	116
5.2 Áreas de estudo específico	117
5.3 Áreas de esporte e vivência	117
5.4 Áreas de atendimento discente	117
5.5 Áreas de apoio	117
5.6 Biblioteca	118
6.1 Projeção de Aquisição de Acervo Bibliográfico	120
REFERÊNCIAS	129

Regimento do NDE	131
Regimento do Colegiado	135
Anexo I	138
Anexo II	142
Anexo III	146

1. IDENTIFICAÇÃO E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Curso: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Forma de Oferta: presencial.

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação.

Quantidade de Vagas: mínimo de 30 e máximo de 40 vagas anuais

Turno de oferta: noturno.

Horário de oferta do curso: das 19h às 22h30min.

Tipo de Matrícula: por módulo.

Regime Escolar: semestral.

Prazo de Integralização Curricular: o prazo mínimo para conclusão do curso é de 3 (três) anos e o prazo máximo é de 6 (seis) anos.

Local de Funcionamento: IFPR/Campus Irati: Rua Pedro Koppe, n.100, Vila Matilde. CEP: 84500-00. Irati, Paraná.

2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Segundo o Parecer nº 29 do CNE, de 03 de dezembro de 2002, os Cursos Superiores de Tecnologia surgem como uma principal resposta do setor educacional às necessidades e demandas da sociedade brasileira. O referido parecer ressalta a importância de promover ao estudante a capacidade de desenvolvimento intelectual e profissional autônomo e permanente, e ainda busca a redução da duração da formação no nível de graduação.

Está referenciado no Parecer nº 29 do CNE os princípios norteadores da Educação Profissional de Nível Tecnológico, estes enunciados pelo Artigo 3º da LDB para toda a Educação Escolar. É de suma importância registrá-los neste documento (PPC), pois o Instituto Federal do Paraná, trabalha em concordância com a LDB. Segue os princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX. garantia de padrão de qualidade;
- X.- valorização da experiência extraescolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) do Instituto Federal do Paraná – Campus Irati foi originalmente elaborado como uma resposta às demandas da sociedade Iratiense pela formação de profissionais capacitados para atuar na área de tecnologia de informação e comunicação nas diversas empresas da região e, assim, possibilitar que estas empresas se mantenham atualizadas, competitivas e promovendo o desenvolvimento econômico e social.

Atualmente o curso conta com 80 alunos matriculados e frequentando as aulas. Destes, cerca de 25% estão empregados e atuando na área de TI mesmo sem estarem com sua formação completa. Isso demonstra o reconhecimento da qualidade do ensino ofertada por parte das empresas da região. Além disso, o curso foi avaliado por uma comissão designada pelo Ministério da Educação para fins de reconhecimento tendo recebido o conceito 4, o que evidencia a qualidade do ensino, pesquisa e extensão ofertados.

Entretanto, durante os dois anos e meio de funcionamento deste curso o Colegiado e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) registraram apontamentos de docentes, discentes e técnicos administrativos acerca da implantação e execução da proposta original. Além disso, também foram analisados os resultados dos processos de avaliação interna (CPA) e avaliação externa *in loco* e foi observada a necessidade de ajustes ao projeto original, em especial:

- estrutura curricular: a estrutura curricular do primeiro projeto foi pautada por um enfoque nas áreas de modelagem de sistemas e programação de sistemas web. Nesta revisão foi adicionada na grade curricular o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis e uma flexibilização na formação dos estudantes a partir da inserção de 120h de disciplinas optativas (6% da carga horária total) a partir das quais será possibilitado ao estudante direcionar sua formação em áreas como inteligência artificial, segurança da informação, redes de computadores ou suporte.
- componentes curriculares: as ementas dos componentes curriculares foram atualizadas para manter o curso alinhado à constante evolução tecnológica,

em especial, pelos recentes avanços em tecnologias móveis e pela demanda em áreas como segurança de sistemas e desenvolvimento web. Houve também atualização de bibliografias básicas e complementares de forma a suprir as necessidades expressas nas ementas;

- normativa de atividades complementares: foi observado pelo Colegiado e pelo NDE que o regulamento de atividades complementares do curso de ADS precisava de refinamentos com a finalidade de tornar as atividades complementares um processo mais flexível e ao mesmo tempo de aprendizagem significativa para os discentes.
- regulamentação do programa de aplicação tecnológica: por fim, foi incluída neste documento a regulamentação do programa de aplicação tecnológica proposta pelo NDE como instrumento norteador para o desenvolvimento do trabalho de conclusão do curso de ADS. Trata-se de uma normativa para guiar o desenvolvimento de uma solução tecnológica para um cliente ou uma proposta de solução inovadora.

As propostas de adequação foram levantadas, organizadas e debatidas pelo NDE e pelo Colegiado do curso e culminaram na revisão do projeto pedagógico aqui apresentado, estando em consonância com a Resolução 03/2002 do Conselho Nacional da Educação e a Resolução 55/2011 do Instituto Federal do Paraná

2.1 O Instituto Federal do Paraná

O Instituto Federal do Paraná (IFPR) é uma instituição pública federal de ensino vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). É voltada a educação superior, básica e profissional, especializada na oferta gratuita de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades e níveis de ensino.

A instituição foi criada em dezembro de 2008 através da Lei 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e os 38 institutos federais hoje

existentes no país. Com a Lei em vigor, a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR) foi transformada no IFPR, que hoje possui autonomia administrativa e pedagógica.

Atualmente, a instituição atende estudantes em cursos na modalidade presencial e à distância. Os campi do IFPR contam com mais de 26 mil estudantes nos cursos de modalidade presencial e à distância (EaD). Em 2016, o IFPR oferece à comunidade paranaense 43 cursos técnicos presenciais, 11 cursos técnicos na modalidade de EaD, 20 cursos superiores presenciais, 3 cursos de especialização na modalidade presencial e 1 curso de especialização na modalidade a distância. São aproximadamente 4755 vagas entre cursos técnicos e superiores.

O IFPR está presente nas cidades Assis Chateaubriand, Campo Largo, Capanema, Cascavel, Colombo, Curitiba, Foz do Iguaçu, Irati, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguariaíva, Londrina, Palmas, Paranaguá, Paranavaí, Pinhais, Pitanga, Telêmaco Borba, Umuarama e União da Vitória. Além dos Campus avançados de Astorga, Barracão, Coronel Vivida, Goioerê e Quedas do Iguaçu. E em fase de implantação nas cidades de Bandeirantes, Guaíra e Lapa.

De acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, é dever do Instituto Federal do Paraná desenvolver educação profissional e tecnológica enquanto processo educativo e investigativo de produção de soluções técnicas e tecnológicas, ajustadas às necessidades socioeconômicas locais, regionais e nacionais. Portanto, o IFPR possui o relevante papel de propor e desenvolver práticas e saberes voltados para a melhoria da qualidade de vida da população, atender às suas necessidades de formação profissional e tecnológica e subsidiar reflexões crítico-científicas fundamentais para o desenvolvimento humano. Atua de forma ampla, por meio da implantação de cursos que promovam maior inclusão social e que sejam significativos à comunidade.

Dentro do plano de expansão da educação profissionalizante proposto pelo Governo Federal, o Instituto Federal do Paraná pretende ampliar sua atuação e a estimativa, até o término da expansão, é oferecer 20 mil vagas presenciais e 50 mil na modalidade de Educação à Distância (EaD).

2.1.1 O IFPR Campus Irati

O Campus Irati iniciou suas atividades em março de 2010. A área total destinada ao Campus foi doada pela Prefeitura do município em 2009. Por deter limites geográficos com outros sete municípios e se situar a aproximadamente 150 Km da capital do Estado, Irati torna-se um município de localização geográfica estratégica. Sua economia é baseada no setor de Serviços (69% do PIB), Industrial (20%) e Agropecuário (11%)¹.

Posteriormente, ainda em 2010, houve a entrega – realizada pela prefeitura do município – do imóvel onde a unidade já funcionava. A autorização para funcionamento como Campus Avançado se deu pela Portaria nº 806 de 22 de junho de 2011, do Ministério da Educação; e, em 23 de abril de 2013, a unidade foi consolidada como Campus por meio da Portaria nº 330 do Ministério da Educação. Sua descentralização orçamentária, financeira, contábil e patrimonial ocorreu em 20 de agosto de 2014, com a Portaria nº 1.264/2014 do IFPR, que reconfigurou o status do Campus como Unidade Gestora Executora.

Desde março de 2010, quando iniciou atividades, o IFPR Campus Irati vem ofertando formação e capacitação técnica, tecnológica e profissional em diferentes modalidades de ensino. De 2010 a 2013, foram ofertados, pela instituição, dois Cursos Técnicos Subsequentes nas áreas de Agroecologia e Informática, ambos com duração de 3 anos; e, de 2010 a 2012, o Curso Técnico em Produção de Moda, com duração de 2 anos. Das(os) estudantes concluintes desses cursos: 41 foram do curso de Agroecologia; 40, do curso de Informática; e 40 do curso de Produção de Moda. À época, a equipe de profissionais era

¹ Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=84500&btOk=ok>. Acesso em 07 de abril de 2014.

composta por 7 docentes, 2 técnicos administrativos em educação (TAEs), 2 estagiários e 6 funcionários terceirizados.

Para além das atividades desenvolvidas no campus, a partir de 2012, cursos de Formação Inicial Continuada (FIC) e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) foram ampliados para os municípios de Rio Azul (2013) e Rebouças (2014). O IFPR Campus Irati continuou atuando nestes municípios, nos quais ainda nos anos de 2015, 2016, e até em 2017, com a abertura, por exemplo, do curso de Educação do Campo no ano de 2016. Essa atuação ocorre, sobretudo, a partir de propostas do Ensino Médio Integrado em Agroecologia, que frequentemente estabelece contato com a rede de ensino dessas regiões, bem como com as pessoas do campo e comunidades tradicionais (benzedeiros, faxinalenses, etc.).

O curso de Ensino Médio Integrado em Informática foi lançado para oferta no Processo Seletivo do ano de 2013, sendo o curso Técnico em Produção de Moda encerrado. Já para o ano de 2014, houve a abertura do Ensino Médio Integrado em Agroecologia, quando o curso Técnico em Agroecologia – Subsequente deixou de ser ofertado.

A criação do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná se deu por um projeto discutido e implementado no Campus Irati, a fim de disponibilizar uma formação profissional tecnológica comprometida com o desenvolvimento de novas práticas agrícolas e de novos processos produtivos na comunidade regional. Assim, foi sendo constituído o Projeto Pedagógico do Curso, objetivando a formação de profissionais técnicos em Agroecologia fundamentada nas multidimensões da sustentabilidade – econômica, social, ambiental, cultural, política e ética –, trabalhando para que esses sejam capazes de gerar e disseminar práticas agrícolas adequadas às necessidades socioambientais contemporâneas, qualificados tecnicamente para atuar em projetos de Desenvolvimento Agrícola Sustentável baseados nos princípios da Agroecologia.

O curso Técnico em Agroecologia está sendo ofertado na Região Sudeste do Estado do Paraná, na qual a movimentação econômica e produtiva se dá em grande parte pelo setor

agrícola e em que as condições naturais são favoráveis ao desenvolvimento agrosilvipastoril; de modo a suprir as carências na formação e capacitação de profissionais desse setor.

O curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, por sua vez, busca responder às demandas de profissionais técnicos capacitados na área de desenvolvimento de sistemas computacionais. De modo que, com especialidade em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o curso busca suprir a necessidade dos arranjos locais e regionais contribuindo com o desenvolvimento da cidade e regiões próximas, procurando também oportunizar à população uma nova alternativa em sua capacitação profissional. A falta de espaços de formação na área de informática gera uma carência de soluções tecnológicas, fazendo com que as(os) responsáveis pelos setores produtivos precisem buscar em outras regiões as soluções para os seus problemas; assim, o curso de Informática objetiva suprir essas demandas.

Passando por uma reformulação desde 2012, o IFPR Campus Irati vem buscando ampliar o seu público e agir em consonância como a Lei 11.982 de 29 de dezembro de 2008. Essa lei prevê 50% das vagas sejam destinadas para cursos de nível médio. Durante esse período, os cursos subsequentes foram cedendo espaço aos cursos técnicos aos integrados ao ensino médio.

Em 2014, portanto, o IFPR Campus Irati contava com três turmas de Ensino Médio Integrado em ambos os cursos. No mesmo ano, por iniciativa da Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão da época, tomando por base os documentos norteadores do IFPR e pensando na qualidade da educação ofertada aos estudantes e por entender a necessidade de maior tempo para que os alunos se dedicassem aos projetos de pesquisa e extensão, foi feita consulta à comunidade escolar (docentes, estudantes e pais) sobre a duração dos cursos. Logo após, ocorreu a organização curricular dos cursos médios integrados: de 3 anos de duração, os cursos passaram a durar 4 anos; e houve a elaboração, por parte da equipe docente e pedagógica, do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) para abertura do Curso Superior de Licenciatura em Química – avaliado pela Pró-Reitoria de Ensino (PROENS) e ainda sem previsão de implementação.

Por fim, no ano de 2015, o IFPR Campus Irati abriu o primeiro curso superior em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo iniciada a discussão e elaboração do PPC de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática – avaliado e implementado em março de 2017.

À época de sua abertura, o curso Superior na área de Informática vinha ao encontro do projeto de verticalização proposto pela instituição (ao que ainda se propõe, frente à oferta do curso de Nível Médio). Primeiramente, destaca-se o fato de que a oferta da modalidade subsequente gerou uma demanda para o Ensino Superior e muitos egressos desse curso demonstram interesse em dar continuidade aos estudos e buscar uma graduação. Para além dessa demanda específica, é importante ressaltar que ainda hoje não há oferta de curso superior na área de Informática na região de Irati. Para realizar o curso, as(os) interessadas(os) devem se deslocar por cerca de 90 km até a cidade de Ponta Grossa. Essa situação dificulta sobremaneira o acesso de uma grande parcela da população (via de regra, aquela com maiores dificuldades econômicas, a um ensino público, gratuito e de qualidade).

Desde a sua inauguração, o IFPR Campus Irati, atende o público do seu município sede e também aquelas/es dos municípios da Região. Desse território fazem parte os municípios (além de Irati): Rio Azul, Rebouças, Inácio Martins, Mallet, Prudentópolis, Guamiranga, Imbituva, São João do Triunfo, Teixeira Soares, Ipiranga e Ivaí.

Atualmente, o campus conta com dois cursos de ensino técnico Integrado ao Ensino Médio (Agroecologia e Informática), um curso de nível Superior (Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas), um curso de Especialização (Ensino de Ciências da Natureza e Matemática), além de cursos de curta duração (Formação Inicial e Continuada e Extensão) e de Educação a Distância, entre outras atividades de ensino desenvolvidas por meio de projetos de pesquisa e inovação.

A instituição conta, hoje, com uma equipe de docentes (36) e técnicos administrativos em educação (34) qualificada, sendo, em sua maioria, pessoas que concluíram ou estão em cursos de pós-graduação, lato sensu e stricto sensu (especialização, mestrado e doutorado); estagiária (1) e funcionários terceirizados (13). O acervo

bibliográfico (livros, revistas, monografias, teses e dissertações, etc.) disponível é atualizado. Ambas as condições infraestruturais asseguram a qualidade do ensino, que é público e gratuito, e permitem com que as(os) estudantes sejam atendidas(os) em suas necessidades educacionais, sejam elas acadêmicas ou assistenciais – no acompanhamento dos processos de ensino-aprendizagem, tanto no que diz respeito a sua formação técnico-profissional quanto à formação integral, ética, política e cidadã.

Somam, hoje, 701 estudantes atendidos pelo IFPR Campus Irati, distribuídos nas seguintes modalidades de ensino: 340 estudantes matriculadas(os) nos cursos de Ensino Médio Técnico Integrado em Agroecologia (5 turmas/séries) e Informática (4 turmas/séries); 32 no curso Técnico em Agroecologia Subsequente ao Ensino Médio; 86, no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (3 turmas/períodos); 30 alunos no Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática; 19, em cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC); e 194, em cursos ofertados na modalidade de Ensino à Distância. Em 2017, foram abertas novas vagas para turmas que funcionam no período vespertino nos cursos de Ensino Médio Integrado, tanto para Agroecologia quanto para Informática, com 40 vagas para cada um. Nesse ano, portanto, são nove turmas de Ensino Médio funcionando no período matutino e vespertino, e três turmas de Ensino Superior, no período noturno.

Foi aberto ainda o curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, voltado a docentes da rede municipal e estadual de ensino. O Campus Irati também passou a ofertar em 2017, em parceria com a Prefeitura de Prudentópolis, o Curso Técnico em Agroecologia Subsequente ao Ensino Médio, na comunidade Marcondes. Este curso também deverá ser ofertado em breve no município de Rio Azul, também em parceria com a prefeitura local.

2.2 Missão, Visão e Valores

2.2.1 Missão

Promover a educação profissional e tecnológica, pública, de qualidade, socialmente referenciada, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação de cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade.

2.2.2 Visão

Ser referência em educação profissional, tecnológica e científica, reconhecida pelo compromisso com a transformação social.

2.2.3 Valores

- Pessoas;
- Visão sistêmica;
- Educação de qualidade e excelência;
- Eficiência e eficácia;
- Ética;
- Sustentabilidade;
- Qualidade de vida;
- Diversidade humana e cultural;
- Inclusão social;
- Empreendedorismo e inovação;
- Respeito às características regionais;
- Democracia e transparência.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 Concepção do Curso

Como se pode perceber, o Campus vem passando por uma reformulação desde 2012. Buscando ampliar o seu público e agir em consonância como a Lei 11.982 de 29 de dezembro de 2008, que prevê 50% das vagas para cursos de nível médio, os cursos subsequentes foram

cedendo espaço aos integrados. Essa reformulação também teve como consequência a transferência do Curso de Produção de Moda e a busca pela verticalização nos eixos de Informação e Comunicação (Informática) e Recursos Naturais (Agroecologia).

Portanto, a abertura do curso Superior na área de informática vem ao encontro do projeto de verticalização proposto pela instituição. Primeiramente, destaca-se o fato de que a oferta da modalidade subsequente gerou uma demanda para o Ensino Superior. Os egressos do curso demonstraram interesse em dar continuidade aos estudos e buscar uma graduação. A partir de 2016, com a formação da primeira turma do curso médio integrado em informática, do Campus Irati, também se constitui como demanda, a busca dos egressos do médio integrado pelo curso superior.

Para além dessa demanda específica, é importante ressaltar que não há oferta de curso superior na área de Informática na região de Irati. Para realizar o curso, os interessados devem se deslocar por cerca de 90 km até a cidade de Ponta Grossa. Situação que dificulta sobremaneira o acesso de uma grande parcela da população, via de regra a com maiores dificuldades econômica, a um ensino público, gratuito e de qualidade.

Essa falta de espaços de formação na área de informática gera uma carência de soluções tecnológicas. Os responsáveis pelos setores produtivos também precisam buscar em outras regiões as soluções para os seus problemas. Assim, tanto mão de obra como produtos deixam de movimentar a economia local.

Da primeira turma ingressante, formaram-se no prazo previsto 12 alunos, o que representa um total de 30% de êxito. O que é um índice alto para cursos de graduação na área de exatas. Dentre os egressos, uma vasta maioria encontra-se empregada na área, além de alunos que possuem empresa do ramo e outros que optaram por direcionar sua formação para a academia, ingressando em programas de mestrado. Considerando a heterogeneidade da turma ingressante, e que essa característica pode ser observada no grupo de concluintes, pode-se perceber a forte presença dos valores da instituição, especialmente no que diz respeito à diversidade humana e cultural, inclusão social, empreendedorismo e inovação e respeito às características regionais. Além disso, tendo em vista o *feedback* dado pelo grupo

de concluintes, pode-se prever um encontro ainda maior aos valores, missão e visão do IFPR, aumentando assim o êxito dos alunos.

Nesta direção, a oferta deste curso está direcionada para contribuir com o desenvolvimento local e regional, no que diz respeito a socialização dos avanços na área da Ciência da Computação, com vistas a contribuir com a utilização deste conhecimento para contribuir com o desenvolvimento social e econômico da região.

3.2 Justificativa

De acordo com a Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais, é dever do Instituto Federal do Paraná desenvolver educação profissional e tecnológica enquanto processo educativo e investigativo de produção de soluções técnicas e tecnológicas ajustadas às necessidades socioeconômicas locais, regionais e nacionais. Portanto, o Instituto Federal do Paraná foi incumbido do relevante papel de propor e desenvolver práticas e saberes voltados para a melhoria da qualidade de vida da população; atender suas necessidades de formação profissional e tecnológica e subsidiar reflexões crítico-científicas fundamentais para o desenvolvimento humano.

O Instituto Federal do Paraná, ciente de seu papel de promover a educação enquanto política pública comprometida com a transformação da realidade local tem atuado de forma ampla, por meio da implantação de cursos que busquem maior inclusão social e que sejam significativos à comunidade como é o caso do curso de ADS.

Observa-se que a constante evolução tecnológica traz diversos benefícios à sociedade a qual pode obter vantagens e facilidades com a incorporação dos sistemas de informação como parte do cotidiano moderno. De fato, não é exagero afirmar que hoje a inclusão digital é uma realidade em todas as empresas e lares. Sistemas informatizados são utilizados em organizações de todos os portes para automatização de tarefas que comumente eram realizadas de forma manual.

Porém, para que as pessoas e as organizações desfrutem de todos os benefícios da informatização, é necessário que existam profissionais qualificados para implantação, manutenção e desenvolvimento de sistemas. Estas atividades são características inerentes à formação em análise e desenvolvimento de sistemas. Por este motivo, sua implantação, continuidade e constante aperfeiçoamento são necessários e importantes para cumprimento da missão institucional do IFPR na região centro-sul do estado do Paraná.

O município de Irati conta com uma grande diversidade de empresas e organizações, pois, por sua posição geográfica, se torna referência de prestação de serviços para diversas outras cidades no seu entorno, tais como: Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Imbituva, Inácio Martins, Ipiranga, Ivaí, Mallet, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo e Teixeira Soares. Isto gera uma constante demanda por profissionais técnicos capacitados na área de TI. Dada esta demanda, o curso de ADS vem levando à região profissionais capacitados. Isso é evidenciado pelo fato de que ao menos 25% dos alunos matriculados encontram-se trabalhando com TI mesmo não tendo sua formação concluída e não havendo exigência de cumprimento de estágio curricular supervisionado.

É importante observar que na cidade de Irati, a única instituição de ensino superior gratuita além do IFPR é a Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Esta universidade oferta os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Educação Física, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Fonoaudiologia, Geografia, História, Letras Português, Matemática, Pedagogia, Psicologia e Turismo, mas não oferta nenhum curso superior ligado a área de informática e desta forma não há nenhum tipo de sobreposição entre os cursos. Pelo contrário, o IFPR, por meio dos cursos de ADS e Técnico em Informática, vem desenvolvendo trabalhos em parceria com esta instituição.

Destaca-se, ainda, que os cursos superiores na área de informática gratuitos mais próximos de Irati estão na cidade de Ponta Grossa, que fica a 90 km de distância da demanda verificada. Isso dificulta, sobretudo, o acesso de uma grande parcela da população, via de regra, a com maiores dificuldades econômicas, a um ensino público, gratuito e de qualidade nesta área, fortalecendo ainda mais o caráter inclusivo do IFPR.

Além disso, a falta de espaços de formação na área de TI gera uma carência de soluções tecnológicas. Com a manutenção e aperfeiçoamento do curso de ADS, os responsáveis pelos setores produtivos não precisarão mais buscar em outras regiões as soluções para seus problemas. Assim, tanto a mão de obra como os produtos continuarão a movimentar a economia local.

3.3 Objetivos

O objetivo geral do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em consonância com os art. 1º e 2º da Resolução 03/2002 do Conselho Nacional de Educação e art. 8º da Resolução 55/2011 do Instituto Federal do Paraná, é ofertar uma formação sólida de modo a possibilitar que o egresso atue em diferentes meios nos quais a Tecnologia da Informação seja necessária, ou seja, em atividades de suporte, de desenvolvimento e de implantação de sistemas, utilizando, desenvolvendo e adaptando tecnologias com a compreensão crítica das implicações decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, com o ambiente e com a sociedade.

Os objetivos específicos são:

- Capacitar os discentes para planejarem, desenvolverem, analisarem e avaliarem sistemas de comunicação e informação para organizações públicas e privadas;
- Habilitar os discentes a aplicarem metodologias que suportam o planejamento, gerência, instalação e configuração de ambientes de hardware e software necessários à operação das organizações;
- Instrumentalizar os discentes para desenvolverem pesquisas e inovações tecnológicas bem como a difundir tecnologias;
- Fomentar o trabalho em equipe, o desenvolvimento de habilidades de interação e comunicação;
- Desenvolver uma formação humanística de modo que os discentes tenham compreensão ampla dos aspectos social, econômico e político relacionados com sua profissão;
- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos.

3.4 Formas de Acesso, Permanência e Mobilidade Acadêmica

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é essencialmente um curso de graduação, com características diferenciadas, de acordo com o respectivo perfil profissional de conclusão. O acesso aos mesmos se fará de acordo com as formas de acesso estabelecidas pela Resolução CONSUP/IFPR N° 55/2011.

Formas de Acesso:

Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é necessário o certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente. O acesso está normatizado pela Resolução CONSUP/IFPR N° 55/2011, e poderá ocorrer de diversas formas, a serem definidas em edital próprio, elaborado pela PROENS, tais como:

Processo seletivo;

Processo seletivo simplificado;

Sistema de Seleção Unificada/SiSU;

Ingresso para portadores de diploma de graduação;

Ingresso de estudantes estrangeiros através de convênio cultural;

Ingresso de alunos especiais;

Transferência.

Cabe destacar que o IFPR- Campus Irati cumpre a lei de cotas sancionada em 2012, Lei nº 12.711 de 29 de agosto, e reserva 60% das vagas para alunos que estudaram durante todo o ensino médio em escola pública, dentre essas vagas, 50% são destinadas a estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário mínimo e meio) per capita. Destaca-se, ainda, que de acordo com a mesma lei, em seu Artigo 3º, o IFPR reserva vagas a serem preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas, em proporção no mínimo igual à de pretos, pardos e indígenas na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Permanência:

Sem dúvida o grande desafio da política de inclusão no ensino superior é combinar inclusão social com excelência acadêmica. A preocupação com a qualidade de ensino é uma premissa do IFPR e a inclusão é realizada de diferentes formas, como o Núcleo de Assistência Estudantil que faz parte do Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES, regulamentado pelo Decreto 7234/2010), o Núcleo de Apoio à Pessoa com Deficiência (NAPNE, vide item 3.6.4), além de Programas de Bolsas como o Programa de Assistência Complementar e de Inclusão social (PIBIS) e o Programa de Assistência Complementar ao Estudante (PACE). Informações sobre bolsas (vide item 3.4.1.).

Assim como a educação de qualidade do IFPR é constituída pelo quadripé ensino, pesquisa, extensão e inovação, a permanência se baseia no tripé: acesso, permanência e êxito formativo. A Assistência Estudantil é uma ação que busca amenizar os obstáculos dos estudantes em situação de vulnerabilidade econômica e social, com o objetivo de assegurar o seu acesso, permanência e êxito. A Assistência Estudantil, como Política Institucional, se concretiza por meio de programas e projetos, benefícios sociais e acompanhamento do aluno.

O atendimento aos estudantes ocorre em: ações universais que atendem os estudantes de uma forma geral, sem necessidade de avaliar critérios socioeconômicos (inclusão digital; cultura; esporte; participação em eventos esportivos, políticos e culturais, apoio social e pedagógico, confecção das identidades estudantis e seguro), e ações focalizadas que destinam-se a estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica (por meio de estudo socioeconômico realizado por um assistente social a partir de informações prestadas pelo estudante e acompanhadas dos respectivos documentos comprobatórios.). Para as ações de Assistência Estudantil, o Decreto N° 7234/2010, em seu Art. 5º, determina que a prioridade para atendimento será o estudante oriundo de escola pública e com per capita familiar inferior a 1,5 salário-mínimo nacional.

Mobilidade Acadêmica

A participação do curso de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em programas de mobilidade acadêmica é gerida pela coordenação de Relações

Internacionais, vinculada à PROENS, e segue as normas e procedimentos estabelecidos na IIP Nº 02/2014 IFPR/PROENS.

3.4.1 Assistência Estudantil

A Assistência Estudantil do IFPR é o conjunto de ações e programas voltados ao estudante em situação de vulnerabilidade socioeconômica com o objetivo de garantir seu acesso, permanência e êxito. São considerados vulneráveis todo e qualquer indivíduo ou família que está ou passou por situação de exclusão e discriminação, tendo limitações para reagir e restritas oportunidades de superação de tais adversidades. A vulnerabilidade é decorrente de vários fatores, tais como: desigualdade social e financeira, fragilidade e/ou privações de vínculos de pertencimento social ou afetivo-relacionais.

A Assistência Estudantil do IFPR está vinculada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, do Ministério da Educação, regulamentado pelo Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010 que em seu Art. 2º apresenta os seguintes objetivos:

Art. 2º São objetivos do PNAES:

I – Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;

II - Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;

III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e

IV - Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Por meio desta política, o IFPR oferta os seguintes programas: PACE, Estudante Atleta, Monitoria e PBIS. Todos estes programas visam o estudante em situação de vulnerabilidade social.

Para participação nos programas, são priorizados os estudantes em condição de vulnerabilidade socioeconômica, sendo que o principal indicador, sem prejuízo de outros fatores sociais e econômicos, é o critério de renda estabelecido legalmente em um (1) salário mínimo e meio per capita. Isto é, a renda total do núcleo familiar, dividida por seu número

de membros, deve ser menor do que este valor indicado. (IFPR, Assistência Estudantil. Disponível em: <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-academico/assistencia-estudante/> Acesso em: 16 fev. 2017)

Cada um dos programas ofertados pelo IFPR está regulamentado e possui critérios particulares, além do critério geral acima mencionado. São eles:

1) Monitoria:

O Programa de Monitoria é voltado àqueles estudantes que têm bom domínio dos componentes curriculares, com disposição para auxiliar os colegas no processo ensino aprendizagem, sob orientação do professor. As vagas são disponibilizadas para os componentes curriculares indicados pelos campi. Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 38.150,00 em bolsas de monitoria.

2) PACE - Programa de Assistência Complementar ao Estudante

O PACE é um programa de Assistência Estudantil que tem por objetivo garantir aos estudantes em situação de vulnerabilidade social o acesso e permanência na instituição por meio de auxílios, são eles:

a) Alimentação - O auxílio-alimentação é disponibilizado para os estudantes que precisam permanecer em período integral no campus e para os estudantes trabalhadores que estejam matriculados em cursos noturnos, desde que se encontrem em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

b) Transporte - É voltado àqueles estudantes que se encontram em vulnerabilidade socioeconômica, residem a mais de 3 (três) quilômetros de distância do campus e necessitam utilizar transporte escolar ou público pago.

c) Moradia - O auxílio-moradia é disponibilizado para aqueles estudantes, em vulnerabilidade socioeconômica, que tiveram de se mudar para a cidade do campus e cuja família reside a uma distância superior a 50 km desse campus.

Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 376.390,00 em bolsas nesse programa.

3) PEA - Programa Estudante Atleta

De acordo com os projetos apresentados pelos professores de educação física, são disponibilizadas vagas tanto para modalidades esportivas individuais quanto para modalidades coletivas. Preferencialmente, são esses atletas que participam dos jogos institucionais, regionais e nacionais. Todos os estudantes podem se inscrever para o programa, mas somente podem receber bolsa aqueles que estiverem em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 58.800,00 em bolsas nesse programa.

4) PBIS - Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social

O Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social proporciona a participação de estudantes, em vulnerabilidade socioeconômica, em projetos acadêmicos sob a orientação de servidores da instituição.

Foram pagos, de 2014 a 2016, R\$ 198.620,00 em bolsas nesse programa.

5) PIBIN – Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação

O Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Inovação (PIBIN) do Instituto Federal do Paraná tem por finalidade estimular o desenvolvimento tecnológico, a inovação e ações de melhoramento de produtos e processos através da inserção de alunos em Programas de Iniciação Científica com foco em Inovação. Também configuram objetivos do programa: estimular o desenvolvimento de projetos científicos voltados à Inovação; estimular o desenvolvimento de projetos científicos voltados ao melhoramento de produtos e processos; contribuir para a formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora dos produtos e processos desenvolvidos no país, e formar e engajar estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

6) PIIC - Programa Institucional de Iniciação Científica

O Programa Institucional de Iniciação Científica do Instituto Federal do Paraná é um programa da Pró-reitora de Extensão, Pesquisa e Inovação destinado a alunos do Ensino

Superior. Sua finalidade é despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais nos alunos, mediante a sua participação em atividades de pesquisa orientada por pesquisador qualificado. Também configuram objetivos do programa: selecionar propostas para apoio financeiro a projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação das regiões atendidas pelo IFPR, em qualquer área do conhecimento; despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, mediante participação em projeto de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado; contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa; contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional; contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação; estimular pesquisadores a envolver alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural; contribuir para a formação de pesquisadores qualificados, e proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de métodos e técnicas de pesquisa, bem como estimular o pensamento científico e a criatividade, resultantes da investigação científica

A Assistência Estudantil estende-se a todos os estudantes. É a preocupação com o ensino, com o progresso do indivíduo, sua formação enquanto cidadão, para dar lhes subsídios qualitativos para a vida social, pessoal e profissional. O acompanhamento estudantil tem papel preponderante, pois assume o atendimento equiparado independentemente de condição social, econômica, raça, cor, credo, dentre as mais diversas formas de ser e pensar do ser humano.

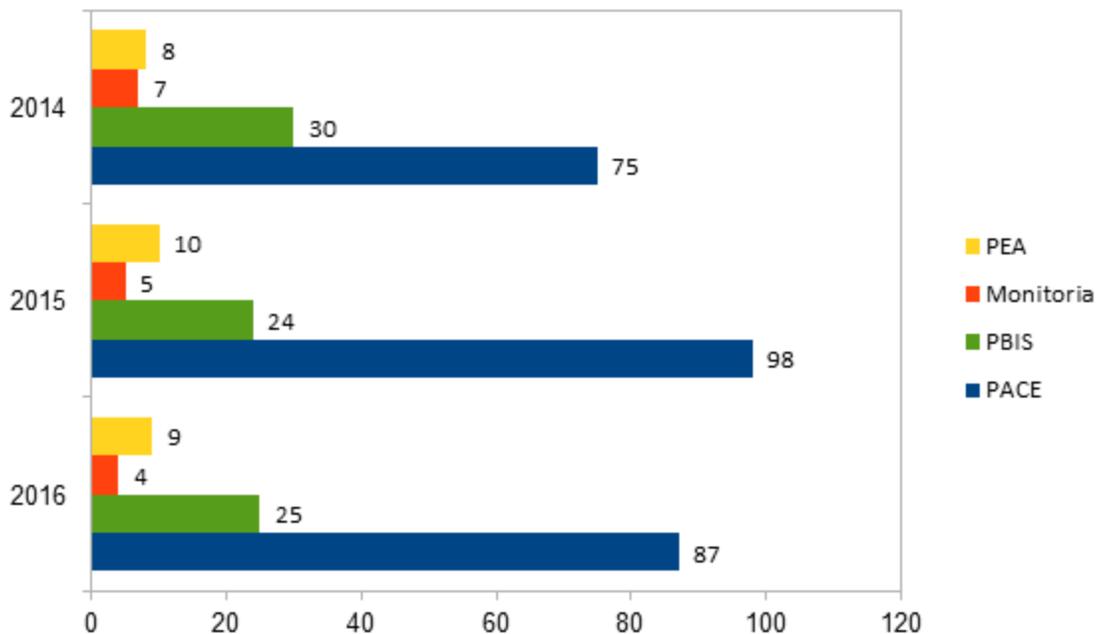
A Equipe Multidisciplinar, formada pelos Pedagogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Psicólogos, Assistentes Sociais, e Professores são agentes responsáveis por dar atendimento a cada estudante, notando suas dificuldades, estimulando as áreas de facilidade e interesse, fomentando suas capacidades intelectuais, físicas, motivando-os de forma a compreender a realidade do mundo pós-moderno, a importância do seu espaço na sociedade, e exaltando suas contribuições através de pesquisas, elaboração de projetos, etc.

A Assistência Estudantil é, também, voltada ao ouvir o estudante, suas propostas, seus anseios, angústias, projetos. A Equipe Multidisciplinar foi pensada a partir desse pressuposto, a fim de que o estudante sinta-se parte da instituição, importante no processo ensino-aprendizagem, capaz de realizar as atividades a ele destinadas e contribuir para seu êxito acadêmico, e assim, ao sair do Instituto Federal do Paraná, possa responder à sociedade o padrão de ensino a que teve, a que processos técnicos foi preparado, e a sua contribuição para o desenvolvimento de sua família, sociedade e de sua realização pessoal e profissional.

O Campus Irati, pensando no atendimento integral dos estudantes e a preocupação com o ingresso, permanência e êxito destes, procura estar em consonância com a Reitoria na divulgação e atendimento dos alunos nos processos de seleção e acompanhamento dos programas da Assistência Estudantil. Desde o início da primeira turma do Ensino Médio em 2013, a equipe multidisciplinar orienta e auxilia docentes e discentes no preenchimento dos documentos dos editais e seleção dos bolsistas para os programas.

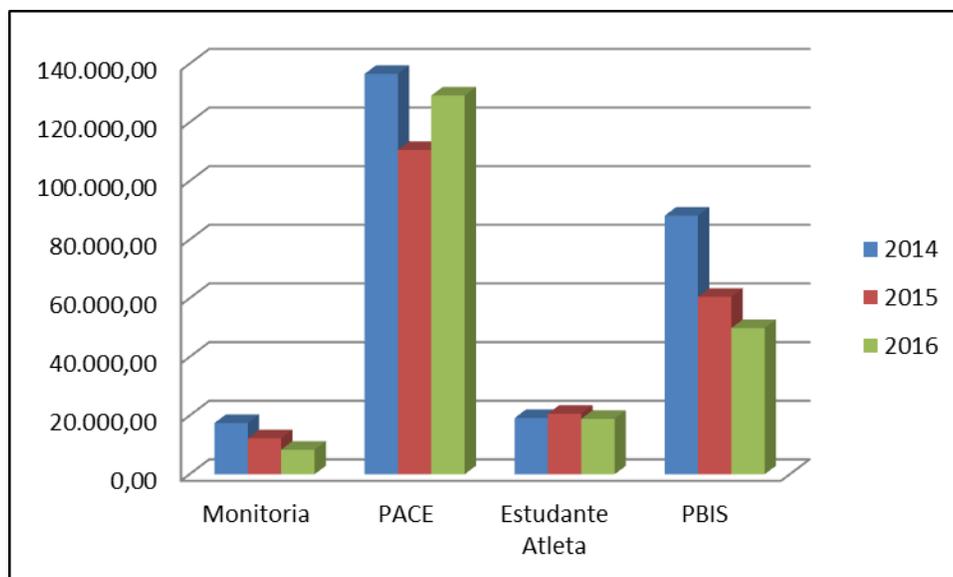
Os dados do Campus Irati estão descritos nos Gráfico I e II. No Gráfico I, estão relacionados a quantidade de estudantes atendidos por ano e, no Gráfico II, apresenta os valores investidos nestes programas, também por ano.

Gráfico I – Valores investidos nos programas da Assistência Estudantil por ano de atendimento do Campus Irati.



Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

Gráfico II – Quantidade de estudantes atendidos nos programas da Assistência Estudantil por ano de atendimento no Campus Irati



Fonte: dados compilados nos documentos compartilhados com o Campus pela Assistência Estudantil.

3.4.2 Aproveitamento de Estudos Anteriores

A Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011 dispõe sobre a organização didático-pedagógica dos cursos superiores do IFPR no Capítulo VI, que normatiza o aproveitamento de estudos anteriores, que compreende o processo de aproveitamento de componentes curriculares ou etapas (séries, módulos, blocos) cursadas com êxito em outro curso, ou seja, o aproveitamento e certificação de estudos anteriores como resultado do reconhecimento da equivalência de um ou mais componentes curriculares de curso de graduação autorizado e/ou reconhecido cursado no IFPR ou de outra instituição.

A equivalência de estudos, para fins de aproveitamento de componentes curriculares cursados, somente será concedida:

- I. Quando corresponder a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e do conteúdo programático da unidade de estudo do componente curricular de curso do IFPR de acordo com o Art. 83 da Resolução CONSUP/IFPR nº 55/2011;
- II. Além da correspondência entre os componentes curriculares, o processo de aproveitamento de estudos poderá envolver avaliação teórica e/ou prática acerca do conhecimento a ser aproveitado, conforme Art. 83 da Resolução CONSUP/IFPR nº 55/11.
- III. Quando dois ou mais componentes curriculares cursados forem aproveitados para um único componente curricular de estudo de curso do IFPR, o conceito a ser atribuído será baseado nas notas ou conceitos dos componentes curriculares considerados.
- IV. Quando houver aproveitamento de componentes curriculares cursados em outra instituição de ensino, no histórico escolar constará como Dispensada – sob o código DI e será registrada no sistema de gestão acadêmica.

O aproveitamento de estudos é da competência do Coordenador de Curso, sendo que o mesmo poderá solicitar parecer do docente responsável pelo componente curricular correspondente, quando necessitar de opinião especializada.

No pedido de aproveitamento de estudos o aluno deverá anexar seu histórico escolar e o programa ou ementas dos componentes curriculares cursados a aproveitar. No processo de aproveitamento de estudos será utilizado formulário próprio, conforme modelo disponível na secretaria acadêmica do Campus.

No caso de ingresso como portador de diploma, o acadêmico deverá apresentar, também, o diploma do título obtido em nível superior, em curso reconhecido pelo Ministério da Educação. Para as solicitações de aproveitamento de estudos o coordenador de curso deverá encaminhar à secretaria uma relação com as equivalências dos componentes curriculares dispensados para atualização no sistema de gestão acadêmica.

Os componentes curriculares com aproveitamento de estudos serão cadastrados, pela Secretaria Acadêmica do Campus, no sistema de controle acadêmico. Serão indicados a frequência e o desempenho atingidos pelo estudante no componente curricular realizado em outra instituição de ensino e aproveitado para o currículo do curso do IFPR.

É importante ressaltar o critério da Resolução 55/11, que é vedado o aproveitamento de estudos entre níveis de ensino diferentes.

De acordo com a LDB 9394/96 e a Resolução CNE/CEB No 04/99, 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 (Resolução 55/11, artigo 87). Os incisos do artigo 88 da resolução 55/11 normatizam o formato da comprovação do excepcional domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação.

3.4.3 Certificação de Conhecimentos Anteriores

Certificação de Conhecimentos Anteriores é entendida como a dispensa de frequência de um componente curricular do curso do IFPR em que o estudante comprove domínio de conhecimento através da aprovação em avaliação (Resolução 55/2011 – CONSUP/IFPR). A avaliação para Certificação de Conhecimentos Anteriores poderá ocorrer

por solicitação fundamentada do estudante, que justifique a excepcionalidade, ou por iniciativa de docentes do curso.

A avaliação será realizada sobre responsabilidade de Comissão composta por professores da área de conhecimento correspondente, designada pela Coordenação do Curso, envolvendo os seguintes procedimentos: avaliação prática e/ou teórica, entrevista e outros procedimentos que se façam necessários. Tais procedimentos serão definidos pela comissão e previamente divulgados. Não se aplica a Certificação de Conhecimentos Anteriores para o componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia, bem como para Estágio Supervisionado.

3.4.4 Expedição de Diplomas e Certificados

Os concluintes do curso superior IFPR-Campus Irati – observadas e cumpridas todas exigências legais e regimentais – colarão grau e receberão os diplomas e/ou certificados emitidos pela Reitoria do IFPR, com a titulação “Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas”.

Os certificados, históricos escolares e demais registros acadêmicos do IFPR-Campus Irati serão emitidos pela Reitoria, em conformidade com o PPC, constando a assinatura dos representantes legais.

A solicitação do diploma deverá ser efetuada via processo protocolado pelo Campus e encaminhado à Reitoria.

A Colação de Grau e Entrega do Diploma de Conclusão de Curso será pública e solenidade denominada “Colação de Grau” e deverá observar as datas previstas no Calendário Acadêmico.

Em casos excepcionais ou justificados, desde que requeridos pelos interessados, a Colação de Grau poderá ser realizada individualmente ou em grupo em dia, hora e local determinados pelo Reitor ou representante legal do Campus e somente após o ato oficial de Colação de Grau.

3.5 Perfil do Egresso

O profissional graduado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR possui conhecimentos de lógica e linguagens de programação, análise de sistemas, metodologia de projetos na produção de sistemas, técnicas de modelagem de dados e a manipulação de gerenciadores de bancos de dados. Conhecimentos sobre a arquitetura de computadores, sistemas operacionais e redes de computadores, aliados ao comprometimento, valores éticos orientados à cidadania, lhe conferem uma ampla visão em sua área de atuação de forma a agregar não apenas valor econômico, mas também valor social ao indivíduo.

O profissional graduado no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR contempla também as seguintes competências:

- Manipular computadores e sistemas operacionais;
- Desenvolver sistemas computacionais que auxiliem na rotina de trabalho das organizações;
- Realização de testes e manutenções em sistemas;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Entender o funcionamento e solucionar problemas com o Hardware e Software.
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas nas redes e computadores;
- Realizar análises críticas e liderança técnica;
- Depurar programa e solucionar assuntos de desempenho.
- Interagir com usuários de sistema, gerentes de projeto e colegas desenvolvedores, estando assim preparado para trabalhar em equipe.
- Desenvolver documentação técnica e realizar treinamento de usuário.
- Atuar de forma ética, responsável e profissional na sociedade.

O egresso estará capacitado a atuar nas seguintes áreas:

- Desenvolvimento de sistemas Desktop, Web e para dispositivos móveis.
- Análise de Sistemas.
- Modelagem e Documentação de Sistemas.
- Testes de Software.
- Manutenção de Sistemas.
- Administração de Servidores.

3.5.1 Áreas de Atuação do egresso

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, este profissional projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Além disso, este profissional trabalha com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e seguranças de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional. Estando apto para atuar em empresas públicas, privadas ou como profissional autônomo, bem como trabalhar em equipes de desenvolvimento de sistemas e soluções computacionais ou de maneira individual. Portanto, são áreas de atuação do egresso as instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores.

3.5.2 Acompanhamento de Egressos

Para o acompanhamento de Egressos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o Instituto Federal do Paraná / Campus Irati possui uma comissão responsável pelo programa de acompanhamento do egresso. Esta atua como mediadora entre os egressos, a instituição e a comunidade empresarial local, buscando assim analisar as demandas regionais, realizar reuniões com os egressos e apontar melhorias para o Curso.

A primeira turma de egressos do curso será a de 2017 e, pensando nestes, alguns instrumentos serão utilizados para verificar a empregabilidade e a atuação dos recém-formados no mundo do trabalho; a continuidade de sua formação em cursos de pós-graduação ou cursos de formação continuada; as dificuldades encontradas no mundo do trabalho e auto avaliação dos egressos em relação ao comprometimento profissional. Para isso será utilizado um banco de dados com informações dos acadêmicos e um procedimento genérico de mala direta de informes. Esse acompanhamento ocorrerá por 2 anos consecutivos. Esse sistema permitirá que os dados cadastrais dos egressos estejam atualizados e permitirá a divulgação de encontros, cursos de extensão de formação continuada da instituição, bem como estabelecerá uma relação de vínculo entre a instituição com o desenvolvimento profissional do egresso.

3.5.3 Registro Profissional

Não há conselho que regulamenta a profissão do Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3.6 Perfil do Curso

3.6.1 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

Obviamente que, para tratar do assunto sobre a “indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”, é preciso considerar uma visão que contemple os horizontes que vão além de uma perspectiva conservadora da produção do conhecimento.

Durante muito tempo no ensino superior brasileiro, predominaram determinadas concepções conservadoras da relação com conhecimento, a qual sobrepôs o ensino e a pesquisa à extensão, o que implicou na separação entre a teoria e a prática, o pensamento da realidade, ou seja, enfatizasse o “saber” em detrimento do “fazer”, principalmente quando o “fazer” tem como finalidade imediata as necessidades sociais e comunitárias. O conhecimento, neste sentido, e visto meramente como um produto, mas não resultado de um complexo processo.

Por isso, é preciso deixar claro que esta Proposta Político Curricular se funda numa concepção de ensino, pesquisa e extensão que pretendem superar dicotomias ou fragmentações, pois pressupõe que as três se relacionem de forma imbricada. De acordo com Severino² (2014, p. 9), nesta visão

[...] a pesquisa acaba assumindo uma tríplice relação. De um lado, tem uma dimensão epistemológica: a perspectiva do conhecimento. Só se conhece construindo o saber, ou seja, praticando a significação dos objetos. De outro lado, assume ainda uma dimensão pedagógica: a perspectiva decorrente de sua relação com a aprendizagem. Ela é a mediação necessária para o processo de ensino/aprendizagem. Só se ensina e só se aprende pela efetiva prática da pesquisa. Mas ela tem ainda uma dimensão social: a perspectiva da extensão. O conhecimento só se legitima se for mediação da intencionalidade da existência histórico-social dos homens. É a única ferramenta de que o homem dispõe para melhorar sua existência.

Ao conceber que esta tríplice relação estabeleça uma unidade de sentido entre o conhecimento transmitido culturalmente, a realidade concreta dos educandos e a produção do conhecimento inédito, deve-se admitir que a instituição formadora esteja cumprindo seu papel na formação humana integral, sintonizada com os reais problemas da sociedade e, conseqüentemente, compromissada com a responsabilidade ética, social e ambientalmente constituída a favor do ser humana, ao invés da produção de um saber desinteressado, voltado meramente para o aprimoramento da técnica e da ciência.

A ação pedagógica do corpo docente que compõe o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estará voltada para a qualificação profissional de excelência e, ao mesmo tempo, sintonizada com a realidade como um todo, principalmente no que se refere aos impactos societários das profundas transformações ocorridas com a era informacional.

Assim, o curso contemplará continuamente o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, a reflexão sobre as dimensões do uso da informática, a utilização de infraestrutura física com laboratórios e a elaboração de tarefas coletivas. A relação entre ensino, pesquisa e extensão também será estimulada com projetos de atividades

² SEVERINO, Antonio Joaquim. La producción del conocimiento en la Universidad. In: http://www.uba.ar/imagenes_noticias/image/Antonio%20Joaquin%20Severino.pdf. Acessado em 10/03/2014

complementares, semanas acadêmicas, eventos e atividades voltadas para a atualização dos conhecimentos na área de informática, congressos, simpósios, projetos de iniciação científica e estágios supervisionados.

Deste modo, objetiva-se realizar com seriedade uma das principais missões de um Curso Superior, que é proporcionar aos educandos da respectiva área de conhecimento uma visão ampla e indissociável entre os conteúdos (teoria), os métodos de investigação (pesquisa) e as consequências sociais da prática que podem realizar em sua comunidade local (extensão).

3.6.2 Estratégias Pedagógicas

As ações educacionais são permeadas pelo princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão. Todos os processos educativos, assim como suas respectivas metodologias e meios, têm por base a concepção de educação como elemento de transformação pessoal e social. Para tal, o planejamento e a execução das atividades de ensino, direcionados à formação de profissionais qualificados e com responsabilidade social, serão desenvolvidos numa perspectiva ampla de construção da cidadania, de forma a contribuir como alavanca para a inclusão e promoção social.

O compromisso do processo educativo é o desenvolvimento integral do aluno, não apenas no aspecto cognitivo, mas também nos aspectos afetivos e sociais, em uma perspectiva emancipatória dos sujeitos envolvidos nesse processo (FREIRE, 1996). O curso pretende estimular seus estudantes a realizarem diversas atividades articuladas ao ensino da graduação, tais como monitoria, pesquisa e atividades de extensão. Pretende-se oferecer aos estudantes atividades de complementação de aprendizagem, para que todos tenham os conceitos mínimos necessários para a aquisição de novos conhecimentos.

A metodologia de ensino constitui-se de práticas pedagógicas que possibilitam a apresentação dos conteúdos que serão construídos pelos estudantes, mediadas pelo professor, cuja meta principal é atingir os objetivos do processo de ensino e aprendizagem, em face dos objetivos acadêmicos e profissionais do Curso. O curso é composto por aulas presenciais em salas de aula e também nos laboratórios apropriados. As aulas podem utilizar a exposição dialogada do conteúdo, aplicação dos conceitos na prática, pesquisa, leitura e interpretação

de textos. A exposição do conteúdo pode utilizar recursos como: quadro de giz, quadro branco, flip-chart, transparências, projetor, vídeo, uso dos laboratórios de informática, livros, artigos e periódicos, entre outros. Adicionalmente, seminários e/ou visitas técnicas poderão permear a grade curricular.

A variabilidade de estratégias pedagógicas (aulas teóricas e práticas, seminários, visitas de campo etc.) visa facilitar e estimular as ações interdisciplinares, permitindo que o estudante possa participar e ou interagir com diferentes projetos durante o curso. As estratégias pedagógicas empregadas variam conforme o objetivo a ser alcançado no decorrer de cada fase do curso. Neste caso, o docente responsável pelo componente curricular tem liberdade para escolher a abordagem mais adequada e/ou utilizar novas técnicas, caso considere necessário. O principal objetivo é melhorar o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a construção de conhecimento dos estudantes.

Também estão previstas as atividades de monitoria que visam fomentar a cooperação entre pares, na qual estudantes com bom aproveitamento e apreensão dos conceitos ministrados, prestam auxílio aos colegas de semestres anteriores (exemplos de unidades curriculares que deverão contar com monitores: Lógica de Programação, Programação Orientada a Objetos, Matemática etc.). A monitoria é uma atividade que visa auxiliar à docência, sendo pleiteada através de editais e projetos específicos. Esta tarefa é exercida por estudantes regularmente matriculados no curso. Compete ao monitor selecionado auxiliar o docente na orientação dos estudantes, esclarecendo as dúvidas inerentes aos conteúdos ministrados em sala de aula e ou laboratório. Ao professor da disciplina, permanece a responsabilidade de elaborar o plano de trabalho para o monitor com as orientações específicas para a disciplina (lista de atividades, cronograma, metodologias etc.). A atividade de monitor tem por objetivo envolver o discente, contribuindo para a permanência dos estudantes no curso, bem como a diminuição da evasão, bem como auxiliar na mediação da construção do conhecimento.

O curso pretende estimular seus estudantes a desenvolverem atividades junto à comunidade, principalmente projetos de pesquisa e/ou extensão, realizados em conjunto com

empresas e instituições locais ou da região. Esse tipo de ação insere-se no desenvolvimento de atividades de extensão, que ocorrerão conforme as necessidades dos arranjos produtivos locais e regionais. Além disso, os estudantes participarão de atividades como oficinas práticas, viagens de estudos, visitas técnicas, participação em congressos, apresentação de trabalhos (exposição de painéis, apresentação oral), seminários, mesas redondas, atividades de aprimoramento acadêmico, dentre outras. A participação dos estudantes nessas atividades ocorre no âmbito de projetos elaborados pelos docentes do Curso que visam à aproximação e interação do discente com a comunidade onde este se encontra inserido, fortalecendo a concepção de ensino integrada à realidade local.

3.6.3 Atendimento ao Discente

Os docentes do Campus de Irati, dentro de sua carga horária, disponibilizam de no mínimo 4 horas de atendimento ao aluno que permitem aos estudantes manter uma relação mais estreita com o professor (e.g., encontros semanais que visam esclarecer dúvidas referentes à matéria). As atividades de acompanhamento são realizadas frequentemente, pois visam minimizar as dificuldades apresentadas e proporcionar aos estudantes uma base comum de conhecimento. As atividades de pesquisa e extensão contam com a oferta de bolsas através de programas institucionais e governamentais (Bolsas de Pesquisa, Bolsas de Extensão e Inclusão Social, Bolsa Monitoria etc.).

Em reuniões periódicas com o colegiado do curso, serão discutidas questões pedagógicas e didáticas ligadas à prática do ensino. Estes encontros serão utilizados para analisar e acompanhar o desenvolvimento e o desempenho dos estudantes. Caso sejam identificados discentes com necessidade de acompanhamento especial, eles serão encaminhados a uma equipe pedagógica qualificada. Os principais objetivos a serem alcançados pelo corpo docente do curso e pela equipe pedagógica de apoio ao discente podem ser brevemente descritos como:

- Melhoria da integração do discente;
- Detecção de dificuldades acadêmicas dos estudantes;

- Busca, junto com os professores, de alternativas para superar as dificuldades;
- Acompanhamento do desempenho do estudante em todos os componentes curriculares durante o período da orientação acadêmica;
- Redução dos índices de reprovação e evasão.

Portanto, o atendimento ao discente pretende assegurar a todos os estudantes o apoio naquilo que for necessário no decorrer de sua trajetória acadêmica, em especial: orientar os estudantes de forma preventiva e informativa, trabalhando com questões tais como didático-pedagógicas, de saúde, alimentação e de relacionamento humano, e, também, pessoais na medida em que interfiram no processo de ensino-aprendizagem. É também almejada a garantia de acesso e permanência por meio da qualidade de ensino, com especial atenção aos portadores de necessidades especiais, proporcionando possibilidades de ambientação aos que apresentam dificuldades de aprendizagem; apoiando a participação dos discentes em eventos que colaborem e complementem sua formação (e.g., esportivos, artísticos, sociais, etc.); fazendo encaminhamentos para profissionais e serviços especializados e, se necessário, levantando dados sobre o perfil socioeconômico dos estudantes para posterior elaboração e implantação de projetos, entre outras ações.

Nesse contexto de atendimento ao discente, pretende-se orientar e auxiliar os estudantes com vista à superação de possíveis lacunas que são consequências de seu processo de ensino-aprendizagem anterior à educação superior ou não. Torna-se, portanto, relevante a busca estratégias de organização dos estudos, a superação das dificuldades de aprendizagem, a resolução de problemas pessoais que estejam interferindo na vida acadêmica, e a avaliação do próprio curso nas suas relações interpessoais (professor-estudante, estudante-estudante, coordenação de curso e estudante), entre outras. Sabe-se que o processo de aprendizagem é extremamente amplo e que muitos fatores o influenciam. Em uma realidade acadêmica, onde os estudantes são oriundos de diferentes segmentos sociais, e com níveis diversos de escolarização, é importante que exista uma preocupação em oferecer a igualdade de

condições de acesso e permanência - direito garantido aos cidadãos brasileiros pela legislação vigente.

O atendimento pedagógico visa, assim, garantir esse direito, investindo no acadêmico e buscando despertar o seu potencial. Sabe-se que o conhecimento é construído e transformado coletivamente e, deixando de ser visto sob uma perspectiva estática, assume uma função transformadora pela democratização do saber. A educação deve defender e respeitar a diversidade, as minorias étnicas, a pluralidade de doutrinas, os direitos humanos, eliminando estereótipos e ampliando o horizonte de conhecimentos e de visões de mundo. Além disso, a educação deve estar pautada no desenvolvimento de capacidades, processo em que o sujeito é estimulado a pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las. Mas para isso, é indispensável que o processo de desenvolvimento e de aprendizagem do estudante seja considerado em sua totalidade, superando a concepção “bancária” de educação, onde os estudantes são vistos como depósitos de conhecimentos alheios a eles (FREIRE, 1999). Assim, almejar-se-á orientar o processo de aprendizagem em direção à problematização, a transformação e a emancipação.

Nesse sentido, as políticas institucionais têm o propósito de integrar a comunidade acadêmica com a sociedade e o mundo do trabalho, de forma a imprimir ao IFPR um papel afirmativo, colaborativo e indutor, junto à sociedade paranaense, no que tange à educação profissional. Neste sentido, promover ações que estreitem as relações da comunidade interna com a externa, assim como proporcionar, por diferentes meios, uma maior inserção do IFPR nos movimentos sociais, são objetivos fundamentais dessas políticas. Na consecução desses objetivos, devem ser organizadas ações que:

- Insiram as organizações da sociedade civil nas atividades do IFPR;
- Busquem parcerias que se traduzam em convênios institucionais;
- Desenvolvam projetos culturais, atividades esportivas e de lazer.

3.6.4 Educação Inclusiva

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) visa à inserção e o atendimento aos alunos com necessidades educacionais específicas nos cursos de nível básico, técnico e tecnológico nas Instituições Federais de Educação.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC) criou o Programa de Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (TEC NEP).

O objetivo do NAPNE é estimular a criação da cultura da “educação para a convivência”, “aceitação da diversidade” e, principalmente, buscar a “quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais” nos Institutos Federais.

Quando identificado no curso um(a) aluna(o) que possa apresentar alguma necessidade educacional específica, a equipe multiprofissional do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) realiza uma triagem junto à equipe docente e alunas(os) para obter informações que respaldam a construção do plano de ações que atenda a(o) estudante em suas necessidades, além de, durante todo o processo de ensino e aprendizagem, dar apoio e suporte ao trabalho da(o) professor(a) em sala de aula, contribuindo, assim, com a superação dos limites impostos pelas dificuldades apresentadas. Partes dessas ações são:

- Orientar o professor regente do componente curricular a direcionar um enfoque mais individualizado em sala de aula aos alunos com necessidades educacionais específicas, para utilizarem estratégias didáticas e tecnológicas que incorporem objetivos claros de ensino e aprendizagem, objetivando dar a oportunidade para que os alunos participem de forma efetiva e significativa das atividades escolares regulares.
- Orientação à equipe docente para a flexibilização do horário com o acréscimo de até 50% de tempo para a produção das atividades avaliativas desenvolvidas pelos alunos que apresentem necessidades educacionais específicas quando necessário, e elaboração de métodos avaliativos diferenciados – diversificação e flexibilização das formas de aplicar as

avaliações de modo a atender às diferenças das(os) alunas(os) com necessidades educacionais específicas;

- Participação nos Coletivos Pedagógicos e Conselhos de Classe para acompanhar o desempenho pedagógico dos alunos que apresentam necessidades educacionais específicas;
- Realização de reuniões/conversas com as mães, pais ou responsáveis dando ciência e concordância dos encaminhamentos das ações propostas pelo NAPNE ao aluno com necessidades educacionais específicas, e encaminhamento, quando necessário, para avaliações médicas ou de outros profissionais da saúde e da educação, como para avaliações psicológicas e psicopedagógicas, ou ainda para atendimento/acompanhamento clínico;
- Ampliação, quando necessário, das fontes das atividades impressas e projetadas em slides preparadas pelas(os) docentes;
- Disponibilização de instrumentos de tecnologia assistiva para a utilização, quando necessário;
- Acompanhamento pedagógico, psicológico e social, desenvolvido pela equipe multiprofissional do NAPNE, de modo a: conhecer a realidade vivida e as condições socioeconômicas que compõe a história, situação e demandas da(o) aluno; oferecer escuta; propor intervenções ou encaminhamentos que correspondam às demandas identificadas; atuar com vistas à resolução de dificuldades e conflitos; orientar pedagogicamente; contribuir no processo de ensino e aprendizagem e de formação, junto aos estudantes, sua família e equipe docente, compreendendo as(os) estudantes a partir de uma perspectiva integral, que considera todos os aspectos que envolvem a sua constituição subjetiva e identitária e agem nos processos de socialização.

E para assegurar aos alunos com necessidades educacionais específicas a efetivação de um de seus direitos humanos fundamentais, o do acesso à educação, garantindo a sua participação no processo ensino e aprendizagem em sala de aula e, para que isso se efetive, atendendo as especificidades oriundas das necessidades educacionais específicas, o IFPR

Campus Irati, por intermédio de seu NAPNE, da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, das Coordenações e professores propõem ações para contribuir com a eliminação de barreiras que possam influenciar e limitar o desenvolvimento da(o) aluna(o) na qualificação para inserção no mundo do trabalho.

- Possibilitar a dilatação de curso, mediante a qual a(o) aluna(o) cursa, anualmente, um número reduzido de componentes curriculares, definido qualitativamente, em vez de quantitativamente, dilatando o prazo até que o aluno integralize o programa do curso proposto em um plano de adaptação curricular, tendo como base o Parecer CNE/CNB N° 02/2013 aprovado em 31/01/2013 dispõe que:

faz-se necessário organizar processos de ensino e aprendizagem adequados às necessidades educacionais de todos os estudantes que apresentem necessidades de Educação Especial, incluindo as possibilidades de dilatamento de prazo para conclusão da formação, de certificação intermediária, ou antecipação de estudos, que não limitem o direito dos estudantes de aprender com autonomia, sob alegação de deficiência (CNE/CEB N° 02/2013, p. 04).

- Organizar, após análise dos componentes curriculares do quadro de horários bimestrais/anuais, um número reduzido de componentes curriculares para serem concluídos em um prazo que a(o) aluna(o) integralize o programa do curso no qual está matriculado;
- Produção de quadros de horários específicos para as(os) alunas(os) que participam do processo de dilatação de curso, possibilitando assim, o Apoio ao Ensino em horários concomitante aos de sala de aula;
- Promover reuniões com os professores regentes dos alunos com necessidades educacionais específicas para orientá-los em relação às estratégias de ensino para o desenvolvimento do trabalho pedagógico específico em sala de aula;
- Aulas de Apoio ao Ensino individual para os alunos que participam do processo de dilatação de curso nos horários vagos (janelas) especificados no quadro de horários elaborado de acordo com a necessidade de cada um;

- Produção de relatórios avaliativos individuais produzidos pelos professores relatando as atividades propostas e principais dificuldades encontradas pelos alunos que serão indicados a participarem do processo de dilatação de curso;
- Plano de trabalho elaborado individualmente, por professor, em que constem ações propositivas que considerem as potencialidades/habilidades ou possibilidades dos alunos com descrição dos conteúdos e critérios avaliativos;
- Produção de atas e relatórios de encaminhamentos com a coordenação, professores e NAPNE Campus Irati e demais documentações que se fizerem necessárias no transcorrer da duração do curso, visando o registro no histórico acadêmico.

Além das ações descritas de atendimento ao discente e apoio ao docente, campus promove ações para a superação de barreiras que possam dificultar não só o acesso, mas também a permanência dos estudantes com necessidades educacionais específicas permanentes ou temporárias. São elas:

Barreiras arquitetônicas

O Decreto 5.296/2004 regulamentou duas leis federais: a Lei nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, e a Lei nº 10.098/2000, que estabelece normas e critérios para a promoção da acessibilidade. Por isso, o Campus de Irati conta com: rampas de acesso aos pisos superiores ao térreo, evitando degraus; meio-fio exterior com áreas de acesso para cadeirantes; carteiras adaptáveis para cadeirantes; carteiras adaptáveis para canhotos; impressora Xerox para impressões ampliadas; aparelho de som e fones para os alunos que possuem baixa audição; portas ampliadas nos laboratórios, banheiros, laboratórios etc.; bebedouros adaptáveis; estacionamento com a indicação de vagas reservadas para pessoas com deficiência.

Atualmente o campus de Irati conta apenas com banheiros adaptados que possuem portas amplas e barras de segurança. As adaptações supracitadas serão realizadas com vista à acessibilidade e a sua implantação ocorrerá com ajuda técnica que considerará as primeiras

necessidades que aparecerão. Hoje o campus não conta com alunos que possuem necessidades especiais ligadas às barreiras arquitetônicas.

Entende-se que a acessibilidade está diretamente ligada ao problema das barreiras arquitetônicas, que impedem de diversas formas o acesso físico a diversos locais. Sabe-se que ela está definida pela Lei n. 10.098/2000 como “qualquer entrave/obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento e a circulação com segurança das pessoas”, e podem ser classificadas em “arquitetônicas urbanísticas” (as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público), “arquitetônicas na edificação” (as existentes no interior dos edifícios públicos e privados), “arquitetônicas nos transportes” (as existentes nos meios de transportes) e “barreiras nas comunicações” (qualquer entrave/obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão, o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação) (BRASIL, 2000). Para superar as barreiras urbanísticas, diversas negociações já foram realizadas com a Prefeitura do Município de Irati, que deverá se responsabilizar pelas calçadas e vias públicas de acesso ao Instituto.

Barreiras atitudinais

As barreiras que tangem à relação interpessoal dos discentes com necessidades educacionais específicas são superadas não só à medida que o aluno é atendido de forma integral pela equipe multidisciplinar, mas também a partir das ações de sensibilização dos outros discentes, professores, técnicos e pessoal terceirizado. Segundo Mantoan³ (2003), no contexto da integração, a escola não muda como um todo, mas os alunos têm de mudar para se adaptarem às suas exigências. Já a inclusão, questiona não somente as políticas e a organização da educação especial e da educação regular, mas também o próprio conceito de integração, que prevê a modificação dos alunos em relação às escolas regulares. Assim, a inclusão questiona a inserção dos alunos sem exceção, com deficiência ou não, nas escolas regulares de forma radical, completa e sistemática.

³ MANTOAN, M. T. E. Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

Barreiras pedagógicas

Para superar as barreiras pedagógicas são desenvolvidos momentos de discussões sobre a inclusão nas semanas pedagógicas e encontros com docentes, bem como atendimentos individuais a pais, estudantes e professores pela equipe do NAPNE. Além disto, o NAPNE realiza a cada dois anos o Seminário do NAPNE com objetivo de formação do corpo docente e técnico do IFPR. Parte-se, assim, do pressuposto que o discente deverá ter recursos didáticos adaptáveis em sala de aula se houver necessidade, pois ele tem seus limites e estes devem ser respeitados.

O NAPNE do IFPR Campus Irati é composto por:

Coordenadora Thaysa Zubek Valente – Psicóloga

Ana Claudia Marochi – Pedagoga;

Juliana Pinto Viecheneski – Pedagoga;

Ornelis Vicente dos Santos – Assistente Social;

Raphael Pagliarini – Técnico em Assuntos Educacionais;

Gabriela Meira Maia – Relações Públicas;

Alexandro Ferreira – Auxiliar em Administração;

Eva Terezinha Gerva – Bibliotecária;

Sílvia Joana Satenarski Teleginski - Auxiliar de Biblioteca;

Fábio Alexandro Sant’ana – Assistente em Administração;

Joaquim Jorge Monteiro Morais – Docente;

Maura Aparecida de Paula Santos – Docente;

Silvana Lazzarotto Schmitt – Docente;

Silvio Antônio Rodrigues Martins Júnior – Docente;

Talita Stresser de Assis – Docente;

Viviane Paula Martini – Docente.

3.6.5 Integração com a Pós-Graduação

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) atesta que as ações institucionais devem viabilizar a verticalização do ensino, aplicando políticas articuladas entre os diferentes níveis e modalidades de educação profissional, embasadas no princípio da unicidade do Ensino, Pesquisa e Extensão. Com isto, o IFPR ofertará desde o ensino médio, passando pelo ensino técnico, ensino superior com cursos de tecnologia, licenciatura e bacharelados, até a pós-graduação, tanto lato sensu quanto stricto sensu, bem como a formação inicial e continuada. A integração da graduação com a Pós-Graduação acontece por meio das políticas de verticalização do ensino, previstas na Lei N°11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou o Instituto Federal do Paraná.

De acordo com a referida Lei, Art. 07, VI, um dos objetivos dos Institutos Federais é ministrar em nível de educação superior:

d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;

e) cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

No IFPR Campus Irati está prevista a gradativa abertura de cursos de pós-graduação, inicialmente lato sensu e posteriormente stricto sensu, na área de informática, na medida em que for formado corpo docente qualificado, bem como sejam formados estudantes do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3.7 Avaliação

3.7.1 Avaliação da Aprendizagem

Avaliar é uma atividade inerente à natureza humana, a qual está presente em diversos momentos do cotidiano e nos conduz a tomadas de decisões, seja por reflexões simples ou sistematizadas. A avaliação pode ser caracterizada como uma ação pontual ou como um

processo, dependendo da responsabilidade e comprometimento em sua utilização e pode ser entendida como momento de análise sobre o processo de ensino e aprendizagem. Quando avaliamos os estudantes estamos avaliando também a prática docente.

O processo de ensino e aprendizagem, em suas múltiplas facetas, também tem como finalidade última o desenvolvimento da autonomia dos educandos, fazendo-os construtores de sua história. Desta forma, avaliar é um processo dialógico e de autoconhecimento. Tanto docente quanto discente são responsáveis por este tipo de avaliação. A discussão a respeito da avaliação no âmbito educacional vem sendo aprofundada nas últimas décadas em decorrência das inúmeras transformações que ocorreram na sociedade.

Beherens (2005) ao apontar a amplitude destas mudanças, salienta que há a necessidade de superar uma visão hegemônica dos paradigmas conservadores na educação, representado pelas abordagens tradicionais e tecnicistas, cuja tendência é a reprodução do conhecimento, pelos paradigmas emergentes, pelos paradigmas inovadores, representados pelas abordagens da visão sistêmica, a abordagem progressista e o ensino com pesquisa.

Enquanto as primeiras tratam a avaliação com a mensuração de respostas prontas e envolvem a reprodução de conteúdos propostos, com ênfase sobre a memorização, o produto final e a realização dos objetivos propostos, o resultado final sempre será a privação da liberdade criativa e do espírito crítico do educando, formando cidadãos dependentes e passivos politicamente.

Já as segundas compreendem os critérios avaliativos a partir de um processo gradativo, no qual o educando possui inteligências múltiplas, por isso, precisa ser avaliado continuamente na integração de sua participação individual e coletiva, com a responsabilização processual pelo seu próprio desenvolvimento cognitivo. Portanto, estas abordagens visam uma avaliação voltada para a emancipação do educando, o desenvolvimento de sua autonomia, responsabilidade, criatividade e criticidade.

A avaliação de aprendizagem, necessariamente, passa pela avaliação constante da prática educacional, pois é um meio e não um fim em si mesmo, que se estabelece pela teoria e pela prática (LUCKESI, 2002).

A avaliação considerará o aprendizado contínuo de acordo com as características individuais dos educandos, não enfocando somente o desempenho racional e cognitivo dos mesmos, mas também sua habilidade relacional e flexível na resposta aos estímulos e desafios que surgirem durante o processo de ensino e aprendizagem, cujo pressuposto também considera a pesquisa e a extensão. Esta visão está em sintonia com o Inciso V, Art. 24, Seção I, Capítulo II, da Lei de Diretrizes de Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o qual estabelece que a verificação do rendimento escolar deva observar os seguintes critérios do processo avaliativo:

Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do processo para além de eventuais provas finais; Possibilidade de aceleração dos estudos para alunos com atraso escolar; Possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado; Aproveitamento de estudos concluídos com êxito; Obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos.

Da mesma forma, este projeto tem como base a Portaria nº 120, de 06 de agosto de 2009, do Instituto Federal do Paraná, a qual, no Art. 13, Incisos I a III, recomenda que os critérios para avaliação da aprendizagem devem considerar: os aspectos qualitativos sobre os quantitativos; a participação ativa do educando nas atividades propostas pelos professores e nos estudos de recuperação; a frequência de, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária da unidade ou área curricular. Quanto aos § 1º e 2º, asseguram, respectivamente, ao aluno a análise de reposição de avaliações não realizadas devido a sua ausência e a garantia de reposição de avaliações nos casos em que o aluno esteja ausente por: serviço militar; falecimento de parente de primeiro grau; licença gestação ou adoção; doença infectocontagiosa; internamento hospitalar; força maior. No que se refere a dimensão formal de pontuação a ser percebida pelo aluno em cada componente curricular, o Art. 9º, da Portaria nº 120, de 06 de agosto de 2009, do Instituto Federal do Paraná, concebe que a avaliação deve ser expressa em conceitos, justamente com a finalidade de “alargar” esta compreensão de processualidade, sendo:

Conceito A – quando a aprendizagem do aluno foi PLENA e atingiu os objetivos propostos no processo ensino e aprendizagem;

Conceito B – a aprendizagem do aluno foi PARCIALMENTE PLENA e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;

Conceito C – a aprendizagem do aluno foi SUFICIENTE e atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento a continuidade no processo ensino aprendizagem;

Conceito D – a aprendizagem do aluno foi INSUFICIENTE e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

O aluno deverá obter conceito igual ou superior a C e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) para ser considerado aprovado na unidade ou área curricular ao final do período letivo, conforme indica o Art. 11 da citada resolução, e será considerado REPROVADO quando não atingir o conceito igual ou superior a C ou frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) na unidade ou área curricular ao final do período letivo, ficando em dependência nessa unidade ou área curricular e podendo avançar para o semestre ou série seguinte. Em caso de reprovação em componentes curriculares, o estudante poderá progredir no curso de forma total ou parcial e cursar os componentes curriculares em regime de dependência preferencialmente na próxima oferta regular do curso. Os acadêmicos com direito à progressão parcial poderão optar por matricular-se apenas nos componentes curriculares em dependência. Na impossibilidade de cursar o componente curricular em regime de dependência, na oferta regular do curso, o estudante poderá ser matriculado em turma especial, aberta para esse fim via decisão do Colegiado do Curso, sendo mantida, obrigatoriamente, a modalidade do curso, conforme atesta a Resolução nº 02 de 23 de janeiro de 2017 do IFPR.

3.7.2 Plano de Avaliação Institucional

O Plano de Avaliação Institucional do Instituto Federal do Paraná procura atender às orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei 10.861/2004, e tem por objetivo a promoção da qualidade do ensino superior. A CPA do IFPR tem por finalidade o planejamento, o desenvolvimento, a coordenação e a supervisão da Política de Avaliação Institucional, definida nas legislações pertinentes e nas deliberações exaradas pelo Conselho Superior do IFPR (Consup). A Comissão Própria de Avaliação tem atuação autônoma em relação aos Conselhos superiores e demais órgãos colegiados do IFPR, conforme prevê o art. 7º, parágrafo 1º, da Portaria MEC nº. 2.051/2004

Conforme regulamento aprovado pelo CONSUP, compete à CPA do IFPR, além daquelas definidas nas legislações próprias:

- I. Planejar, desenvolver, coordenar e supervisionar a execução da política da Avaliação Institucional;
- II. Promover e apoiar os processos de avaliação internos;
- III. Sistematizar os processos de avaliação interna e externa; IV. Prestar informações da avaliação institucional ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), ao Instituto Federal do Paraná e ao Ministério da Educação, sempre que solicitada.

São também atribuições da CPA do IFPR:

- I. apreciar:
 - a) o cumprimento dos princípios, finalidades e objetivos institucionais;
 - b) a missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
 - c) as políticas de ensino, pesquisa, pós-graduação e extensão;
 - d) a responsabilidade social da Instituição;
 - e) a infraestrutura física, em especial a do ensino, pesquisa, pós-graduação, extensão e biblioteca;
 - f) a comunicação com a sociedade;
 - g) a organização e gestão da Instituição;

h) o planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional; e

i) as políticas de atendimento aos estudantes.

II. analisar as avaliações dos diferentes segmentos do IFPR, no âmbito da sua competência;

III. desenvolver estudos e análises, visando o fornecimento de subsídios para fixação, aperfeiçoamento e modificação da política da Avaliação Institucional;

IV. propor projetos, programas e ações que proporcionem a melhoria do processo avaliativo institucional;

V. participar de todas as atividades relativas a eventos promovidos pelo Conselho Nacional de Educação Superior (CONAES), sempre que convidada ou convocada;

VI. colaborar com os órgãos próprios do IFPR, no planejamento dos programas de Avaliação Institucional.

A CPA (Comissão Própria de Avaliação) é, portanto, responsável pela implantação e desenvolvimento de processos de avaliação institucional. Os instrumentos de avaliação desenvolvidos pela CPA (questionários, pesquisas ou outras ferramentas) geram indicadores que servem para o planejamento educacional e apontam as áreas e setores que precisam de melhorias na Instituição como um todo.

A última avaliação da CPA, cujo relatório refere-se aos anos de 2016-2017, teve como premissa a participação espontânea de nossa comunidade, sendo destacada a importância diagnóstica da CPA, bem com a relevância da maciça manifestação dos servidores. Já com a comunidade acadêmica, a CPA optou pela realização dos questionamentos envolvendo a amostragem por curso, sendo o procedimento sempre espontâneo e que, por sorteio, foram convidados acadêmicos a responder ao questionário. Evidentemente a solicitação poderia ser recusada, mas muitas foram as turmas que se manifestaram por participar de uma forma mais incisiva, o que foi prontamente acatado. Os

dados apurados encontram-se nos relatórios da CPA disponíveis no Campus de Irati e no site⁴ da Reitoria do IFPR.

A CPA se reúne ordinariamente uma vez por trimestre e, extraordinariamente, por convocação do Presidente ou por solicitação de 2/3 (dois terços) dos seus Membros.

Composição:

A CPA – Comissão Própria de Avaliação – do Instituto Federal do Paraná é composta por:

- I. 3 (três) representantes do corpo docente e seus respectivos suplentes;
- II. 3 (três) representantes do corpo técnico-administrativo e seus respectivos suplentes;
- III. 3 (três) representantes do corpo discente e um suplente, indicados pelo órgão representativo estudantil legalmente instituído na IFPR;
- IV. 2 (dois) representante da sociedade civil e um suplente, indicados pelo Conselho Superior.

Atualmente os seguintes servidores compõem a CPA⁵:

Representantes dos Docentes:

Gilson de Lima Moraes Docente – Presidente

Evandro Cherubini Rolin Docente - Vice-Presidente

Michele Rosset Docente – Titular

Ariel Scheffer da Silva Docente – Suplente

Marcos Antonio Barbosa Docente – Suplente

Mirele Carolina Weneque Jacomel Docente – Suplente

⁴ <http://reitoria.ifpr.edu.br/menu-institucional/comissoes/cpa/>

⁵ Comissão constituída pela Portaria no 1116 de 10 de abril de 2015. Disponível em: http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/cpa_14_15.pdf Acesso em: 26 jun. 2017

Representantes dos Técnicos Administrativos:

Ana Lúcia Skorupa Muritiba Técnico Administrativo – Secretária

Marilisi Fischer Técnico Administrativo Titular

Marissoni do Rocio Higemberg Técnico Administrativo Titular

Ivone Vieira Técnico Administrativo Suplente

Reginaldo Barbosa da Silva Técnico Administrativo Suplente

Wagner Nogueira Teixeira Técnico Administrativo Suplente

Representantes dos Discentes:

Wagner Nogueira Teixeira Técnico Administrativo Suplente

Izabela Alves Marinho Discentes – Titular

Marina Persegani Amaral Discentes – Titular

Rute Lo Discentes – Titular

Luis Ricardo Guimarães Discentes – Suplente

Matheus Schmidt Baccaro Discentes – Suplente

Thiago Boldt Discentes – Suplente

Representantes da Comunidade:

Hilda Alberton de Carvalho Comunidade – Titular

Isaura Alberton de Lima Comunidade – Titular

Maria Aparecida Zehnpfennig Zanetti Comunidade – Titular

Representante do Campus de Irati:

Mario Andre Camargo Torres

3.7.3 Avaliação do Curso

A autoavaliação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas procura refletir sobre as debilidades apontadas nos relatórios de avaliações internas e externas. Após divulgação de relatório pela CPA, avaliação reconhecimento e renovação de reconhecimento, como também das notas do ENADE, os membros NDE do Curso deverão reunir-se para planejar ações de aperfeiçoamento para sanar as fragilidades apontadas e são responsáveis por sua execução.

Além da autoavaliação, com base nos dados das avaliações externas e internas, as assembleias estudantis realizadas pela Equipe Pedagógica a cada semestre, trazem elementos para discussões e apontamentos de melhorias no curso. Com base nos apontamentos dos estudantes é feita a devolutiva à Coordenação do Curso e ao NDE com o intuito de refletir sobre a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

3.7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas passa por avaliação contínua. Em geral, dois tipos de encaminhamentos são realizados:

Semana pedagógica: ocasião em que todos os docentes do curso estão reunidos para revisão e atualização dos planos de ensino, bem como, discussões a respeito das metodologias de ensino e planejamento de ações interdisciplinares. Na semana pedagógica também é reservado um momento para realizar uma retrospectiva do trabalho realizado no semestre anterior e proposição de estratégia para a superação da evasão e melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Durante cada semestre, o NDE se reúne ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares.

3.8 Estrutura Curricular

A estrutura apresentada na organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fundamenta-se e obedece ao disposto na Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto no 5.154, de 23 de julho de 2004, no Parecer CNE/CES no 436, de 02 de abril de 2001, na Resolução CES/CP no 3, de 18 de dezembro de 2002, no Parecer CNE/CP no 29, de 03 de dezembro de 2002 e em legislação vigente e específica para cursos de tecnologia.

Além da legislação derivada dos órgãos competentes, a organização curricular do Curso baseia-se em dados e levantamentos realizados no sentido de identificar a demanda profissional para o mundo do trabalho em nível nacional e, principalmente, em nível regional.

O currículo deste curso de tecnologia está estruturado em 6 semestres progressivos e inter-relacionados, porém, independentes de 360 horas aula cada (300h), perfazendo um total de 2160 aulas de 50 minutos cada, totalizando 1800h. O currículo contempla ainda 200h de atividades complementares totalizando 2000h.

Os semestres são organizados em componentes curriculares flexíveis, sem pré-requisitos, que formam a base dos conteúdos formativos. Estes estão organizados de forma interdisciplinar para privilegiar a contextualização dos conhecimentos e assegurar o desenvolvimento das competências necessárias à formação de um profissional crítico, reflexivo, com espírito científico, tecnológico e profissional, atento ao empreendedorismo e à inovação.

O currículo está pensado para propiciar a análise das concepções e relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade. Neste contexto há intensa interlocução entre teoria e prática vivenciadas nas aulas práticas em laboratório, no desenvolvimento de projetos durante os componentes curriculares (integrados ou isolados) e no trabalho de conclusão de curso. São ainda promovidas reflexões sobre a preservação do meio ambiente, o uso consciente de tecnologias e mídias sociais, a responsabilidade social e o respeito à diversidade humana. Estas reflexões também são tratadas de forma transdisciplinar ao currículo, mediante a realização de eventos culturais, seminários, fóruns e debates.

Para tornar o currículo mais flexível e alinhado também aos interesses dos discentes, estrutura curricular disponibiliza um espaço para componentes curriculares optativos livres de pré-requisitos de modo que o discente possa flexibilizar 120h de sua formação (6% da carga horária total) com conteúdos que julguem mais interessantes. Estes componentes curriculares serão ofertados no 2º, 4º e 6º períodos do curso e contemplarão conteúdos complementares à formação básica de um tecnólogo em ADS tais como: segurança de sistemas, inteligência artificial, processamento digital de imagens, administração de redes de computadores, entre outras.

Considerando o perfil dos discentes matriculados, ou seja, trabalhadores em sua maioria, e entendendo que este público necessita de condições diferenciadas para cumprimento de componentes curriculares em regime de dependência, fica previsto que o Colegiado do Curso de ADS deve deliberar quanto à oferta e exigência de carga horária mínima presencial destes componentes curriculares. Na oferta de componentes curriculares em regime de dependência o docente responsável deve elaborar um plano de ensino que contemple uma redução da carga horária original presencial sem prejuízo à recuperação dos conteúdos mínimos necessários para aprovação dos estudantes e prevendo carga horária e atividades a serem desenvolvidas à distância bem como critérios para acompanhamento e avaliação destas atividades. Este plano deve ser avaliado e aprovado pelo Colegiado do Curso caso a caso considerando prioritariamente os aspectos e requisitos pedagógicos diferenciados de cada componente curricular bem como a otimização do uso de recursos públicos para oferta dos componentes e a flexibilização de horários para estudantes.

3.8.1 Matriz Curricular

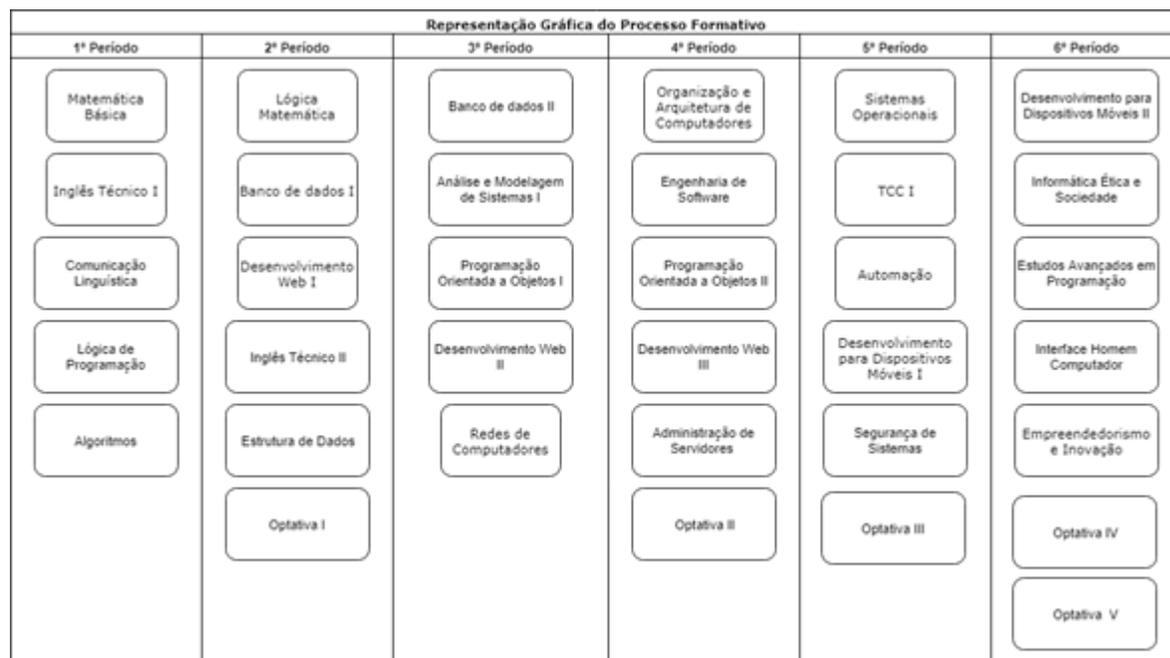
	Componentes Curriculares	Nº de aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
1º semestre	Matemática Básica	4	72	60
	Inglês Técnico I	2	36	30
	Comunicação Linguística	4	72	60
	Algoritmos	6	108	90
	Lógica de Programação	4	72	60
	C.H. total do semestre	20	360	300
	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
2º semestre	Lógica Matemática	4	72	60
	Banco de dados I	4	72	60
	Estrutura de Dados	4	72	60
	Desenvolvimento Web I	4	72	60
	Inglês Técnico II	2	36	30
	OPTATIVA I	2	36	30
	C.H. total do semestre	20	360	300
	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
3º semestre	Banco de dados II	4	72	60
	Análise e Modelagem de Sistemas	4	72	60
	Programação Orientada a Objetos I	4	72	60
	Desenvolvimento Web II	4	72	60
	Redes de Computadores	4	72	60
	C.H. total do semestre	20	360	300
	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
4º semestre	Organização e Arquitetura de Computadores	2	36	30
	Engenharia de Software	4	72	60
	Programação Orientada a Objetos II	4	72	60
	Desenvolvimento Web III	4	72	60
	Administração de Servidores	4	72	60
	OPTATIVAS II	2	36	30
	C.H. total do semestre	20	360	300

	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
5º semestre	Sistemas Operacionais	2	36	30
	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I	4	72	60
	Automação	4	72	60
	Desenvolvimento para dispositivos móveis I	4	72	60
	Segurança de Sistemas	4	72	60
	OPTATIVAS III	2	36	30
	C.H. total do semestre	20	360	300
	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
6º semestre	Desenvolvimento para dispositivos móveis II	4	72	60
	Informática, Ética e Sociedade	2	36	30
	Estudos Avançados de Programação	2	36	30
	Interface Homem Computador	2	36	30
	Empreendedorismo e Inovação	2	36	30
	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II	4	72	60
	OPTATIVAS IV	2	36	30
	OPTATIVAS V	2	36	30
	C.H. total do semestre	20	360	300
Carga Horária Total de Aulas			2160	1800
Atividades Complementares				200
Carga Horária Total do Curso				2000

	Componentes Curriculares	Nº De Aulas Semanais	Hora Aula	Hora Relógio
Optativas	Tecnologia e Meio Ambiente	2	36	30
	Libras	2	36	30
	Sistemas Distribuídos	2	36	30
	Introdução a Forense Computacional	2	36	30
	Gestão e Governança de TI	2	36	30

Introdução a Mineração de Dados	2	36	30
Gerência de Redes Sem Fio	2	36	30
Introdução a Teoria dos Grafos	2	36	30
Criptografia	2	36	30
Tópicos Avançados em Segurança	2	36	30
Introdução a Inteligência Artificial	2	36	30
Introdução a PDI	2	36	30

3.8.2 Representação Gráfica do Processo Formativo



3.8.3 Terminalidades Intermediárias

Não há terminalidades intermediárias no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

3.9 Ementário e Bibliografias

1º. Semestre

Período	Carga Horária	
1º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Matemática Básica		
Ementa: Noções de conjuntos; Conjuntos numéricos; Operações aritméticas; Exponenciação; Logaritmos; Notação científica; Unidades de medida e conversões; Razão e proporção; Regra de três simples e composta; Porcentagem; Juros simples e compostos; Funções; Matrizes; Sistemas de equações lineares.		
Bibliografia Básica: BARROSO, J. M. Matemática: Construção e Significado. São Paulo: Moderna, 2005. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos. 8.ed. São Paulo: Atual, 1993. v. 2. LIMA, E. L. et all. A matemática do ensino médio. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. SOUZA, J. R. Novo Olhar Matemática. São Paulo: FTD, 2011. v. 1.		
Bibliografia Complementar: BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia . 3.ed. São Paulo: Contexto, 2004. DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. HARSHBARGER, R. J.; REYNOLDS, J. J. Matemática Aplicada: Administração, Economia e Ciências Sociais Aplicadas. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. SCHMIDT, P. A.; AYRES Jr, F. Teoria e Problemas de Matemática para Ensino Superior. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ZEGARELLI, M. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.		
Período	Carga Horária	
1º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Inglês Técnico I		
Ementa: Língua Inglesa à luz da globalização e como língua internacional. Uso do dicionário. Leitura		

e compreensão de textos em Língua Inglesa, com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Aspectos léxico-gramaticais e semântico-discursivos básicos necessários à compreensão de textos em Língua Inglesa. Termos técnicos.

Bibliografia Básica:

CRUZ, D. T. **English online: Inglês Instrumental para Informática**. Barueri, SP: Disal, 2013.

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês.com**. textos para informática. Salvador: Disal, 2003.

ESTERAS, S. R. **Infotech – English for computer users**. Cambridge University Press, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2000.

SOUZA, A. G. F [et al.]. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

Bibliografia Complementar:

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo 1**. Icone, 2008.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II**. São Paulo: Textonovo, 2001.

MURPHY, R. **English Grammar in Use – with answers and CD-ROM**. 4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012.

Password: K dictionaries: English dictionary for speakers of Portuguese. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

The Oxford Dictionary of English. Oxford University Press, 2003

Período	Carga Horária	
1º Período	72 H/A.	60 H/R.

Componente Curricular: Comunicação Linguística

Ementa:

Concepções de leitura. Conhecimento prévio no processo de leitura. Estratégias de leitura. Concepções de texto. Fatores de textualidade. Gêneros textuais. Esquema, paráfrase, resumo, resenha, projeto de pesquisa e artigo científico. Leitura, produção e reatuação de textos: seleção, organização e integração de ideias, estruturação de períodos, parágrafos e textos. A exposição oral. Persuasão e formas de modalização.

Bibliografia Básica:

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de Texto para estudantes universitários**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

NÓBREGA, Maria Helena. **Estratégias de comunicação em grupo: como se apresentarem eventos empresariais e acadêmicos**. São Paulo: Atlas 2007.

MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo:

Parábola, 2008.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. **Produção textual na universidade**. São Paulo:Parábola Editorial, 2010.

SILVA, O. S. F. **Entre o plágio e a autoria**: qual o papel da universidade? Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 13, n. 38, p. 357-414, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n38/12.pdf>>. Acesso em: 08 fev.2013.

Bibliografia Complementar:

BAGNO, M. **Preconceito lingüístico**: o que é, como se faz. 10. ed., São Paulo: Loyola, 1999.

COSTA VAL, M.G. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FAVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TREVISAN, E. **Leitura**: coerência e conhecimento prévio. Santa Maria: UFSM, 1992.

Período	Carga Horária	
1º Período	108 H/A.	90 H/R.

Componente Curricular: Algoritmos

Ementa:

Etapas de um algoritmo (entrada, processamento e saída); diferença entre algoritmos e programas de computador; tipos de representação de algoritmos (pseudocódigo e fluxograma); manipulação de variáveis; expressões aritméticas; estrutura sequencial; teste de mesa; estruturas de desvio condicional; estruturas de repetição; função, passagem de argumentos, retorno de função; vetores.

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., **Fundamentos da Programação de Computadores**. 3 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012.

CORMEN, T. H., **Algoritmos – Teoria e Prática**. 1. ed. Campus, 2002.

FARRER, H., **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. LTC, 1999.

FORBELLONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005.

ZIVIANI, N., **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**, 2 ed. Pioneira, 2004.

Bibliografia Complementar:

FEOFILOFF, P., **Algoritmos em Linguagem C**, 2. ed., Campus, 2008.

LOPES, A., **Introdução à Programação**, 1. ed. Campus, 2002.

PIVA, J. D., ENGELBRECHT, A. M., NAKAMITI, G. S., BIANCHI, F., **Algoritmos E Programação de Computadores**, 1. ed., Campus, 2012.

SOFFNER, R., **Algoritmos e Programação em Linguagem C**, 1. ed., Saraiva, 2014.

SOARES, M., CONCILIO, R., GOMES, M., FURLAN, M. A., **Algoritmos e Lógica de Programação**, 2. ed., Cengage, 2011.

Período	Carga Horária	
1º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Lógica de Programação		
Ementa: Conceitos de Lógica de Programação; Estrutura sequencial; Variáveis, Constantes, Tipos de Dados, Comando de atribuição; Instruções de entrada e saída; Operadores e Expressões aritméticas; Precedência de operações; Estruturas de Decisão, Operadores relacionais e lógicos; Estruturas de Repetição; Vetores e Matrizes; Funções; Escopo de variáveis.		
Bibliografia Básica: LOPES, A., Introdução à Programação , 1. ed. Campus, 2002. SCHILDT, H. C Completo e Total . São Paulo: Makron Books, 1996. MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C . 2.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008. ALVES, W. P. Lógica de Programação de Computadores: Ensino Didático . São Paulo: Erica, 2010. ASCENCIO, A.F.G, CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java . 3.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012.		
Bibliografia Complementar: FEOFIOFF, P., Algoritmos em Linguagem C , 2. ed., Campus, 2008. ZIVIANI, N., Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C , 2 ed. Pioneira, 2004. CORMEN, T. H., Algoritmos – Teoria e Prática . 1. ed. Campus, 2002. SOFFNER, R., Algoritmos e Programação em Linguagem C , 1. ed., Saraiva, 2014. FORBELLONE, A. L.V. Lógica de Programação . 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.		

2º Semestre

Período	Carga Horária	
2º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Lógica Matemática		
Ementa: Sistemas dicotômicos; Interruptores; Proposições; Princípios fundamentais da lógica matemática; Operadores lógicos: negação, conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condicional e bicondicional; Tabela verdade; Relações de implicação e equivalência; Argumento válido; Técnicas dedutivas: prova direta, prova condicional e bicondicional, prova por redução ao absurdo; Sentenças abertas; Quantificadores; negação de sentenças quantificadas; Argumentos com proposições quantificadas.		
Bibliografia Básica: BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; SOUZA FILHO, O. M. Introdução à lógica matemática . São Paulo: Cengage Learning, 2012. DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole . 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. FÁVARO, S.; KMETEUK FILHO, O. Noções de lógica e matemática básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. CARNIELLI, W. A.; EPSTEIN, R. L. Computabilidade, funções computáveis, lógica e os fundamentos da Matemática . 2. ed. rev. São Paulo: Ed. UNESP, 2009. BARBIERI F.ILHO, P.; HETEM JUNIOR, A. Fundamentos de informática: lógica para computação . Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
Bibliografia Complementar: MAIO, W. Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números . Rio de Janeiro: LTC, 2013. ZEGARELLI, M. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos . 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011. PILONE, D.; PILONE, T. Use a cabeça!: álgebra. Rio de Janeiro: Altabooks, 2010. MACHADO, A. S. Aprender e aplicar matemática . 1. ed. São Paulo: Atual, 2011. ROSA NETO, E. Didática da matemática . 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.		

Período	Carga Horária	
2º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Banco de Dados I		
Ementa: Apresentação de sistemas de informação em ambiente de banco de dados. Modelagem conceitual, lógica e física de um banco de dados. Normalização de dados. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais.		
Bibliografia Básica: DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . 8. ed. Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados . 6.ed. Editora Pearson, 2011. HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados : volume 6. Bookman: 2008. CHEN, Peter. Modelagem de dados : a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1990 SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados . 3. ed. São Paulo: Makron, 1999.		
Bibliografia Complementar: DAMAS, L. M. D. SQL - Structured Query Language . 6.ed. Editora LTC, 2007. GILLENSON, M. I et al. Introdução à Gerência de Banco de Dados . Editora LTC, 2009. MACHADO, F.; ABREU, M.. Projeto de Banco de Dados : uma visão prática. 7. Ed. Editora Érica, 1996. TEOREY, T. J. Projeto e Modelagem de Banco de Dados . Elsevier – Campus: 2006. KORTH, H. F.; SILBERSCHATZ, A. Sistema de banco de dados . 2. ed. São Paulo: Makron, 1993		

Período	Carga Horária	
2º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Estrutura de Dados		
Ementa: Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Vetores; Algoritmos para Pesquisa e Ordenação; Listas Ordenadas; Listas Encadeadas; Pilhas e Filas. Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias e Árvores de Busca.		
Bibliografia Básica: ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C . 3.ed., Cengage Learning, 2010. PEREIRA, S. do L. Estruturas de dados fundamentais : conceitos e aplicações. 8.ed., Erica, 1996. SZWARCFITER, J. L., MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3. ed.,		

LTC, 2010.
 FEOFIOFF, P. **Algoritmos em linguagem C**. 23.ed., Campus, 2009.
 AGUILAR, L. J.. **Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos**. 2ª ed., Bookmann, 2008.

Bibliografia Complementar:

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando C**. Makron Books, 1995.
 EDELWEISS, N.; GALANTE, R. **Estruturas de dados**. Bookman, 2009.
 GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em java**. 4.ed., Bookman, 2007.
 ASCENCIO, A. F. G. **Estruturas de dados**. Pearson, 2011.
 LAFORE, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Ciência Moderna, 2005.

Período	Carga Horária	
2º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Desenvolvimento Web I		
Ementa: Histórico da internet; Conceito de hipertexto e hipermissão; Linguagem de marcação HTML; Linguagem de folha de estilos (CSS); linguagem de programação JavaScript; Bibliotecas JavaScript.		
Bibliografia Básica: SILVA, M. S. Construindo sites com CSS e (X) HTML : sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec, 2008. 446 p. TERUEL, E. C. HTML5 : guia prático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 304 p. HOGAN, B. P. HTML 5 e CSS3 : desenvolva hoje com o padrão de amanhã. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012. 282p. SILVA, M. S. JavaScript : guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. MORRISON, M. Use a cabeça JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 606 p.		
Bibliografia Complementar: MARCONDES, C. A. HTML 4.0 Fundamental : A Base da Programação para Web. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007. SILVA, M. S. Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3 . São Paulo: Novatec, 2012. FLATSCHART, F. HTML 5: Embarque imediato . Rio de Janeiro: Brasport, 2011. POWERS, S. Aprendendo JavaScript . São Paulo: Novatec, Califórnia, USA: O'Reilly, 2010. 407 p. RUTTER, J. Smashing jQuery : interatividade avançada com javascript simples. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xiii, 322 p.		

Período	Carga Horária	
2º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Inglês Técnico II		
Ementa: Uso do dicionário. Leitura e compreensão de textos em Língua Inglesa, com ênfase em textos relacionados à área da Informática e da Tecnologia da Informação. Estratégias de leitura: objetivos da leitura e níveis de compreensão, cognatos, skimming, scanning, inferência contextual, palavras-chave, grupos nominais, referência pronominal, marcadores discursivos. O gênero acadêmico. Termos técnicos.		
Bibliografia Básica: CRUZ, D. T. English online: Inglês Instrumental para Informática. Barueri, SP: Disal, 2013. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com. textos para informática. Salvador: Disal, 2003. ESTERAS, S. R. Infotech – English for computer users. Cambridge University Press, 2008. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2000. SOUZA, A. G. F [et al.]. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.		
Bibliografia Complementar: GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática - Módulo 1. Icone, 2008. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Textonovo, 2001. MURPHY, R. English Grammar in Use – with answers and CD-ROM. 4. ed. Cambridge: Cambridge do Brasil, 2012. Password: K dictionaries: English dictionary for speakers of Portuguese. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. The Oxford Dictionary of English. Oxford University Press, 2003		

3º Semestre

Período	Carga Horária	
3º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Banco de Dados II		
Ementa: Revisão de SQL. Gerenciamento de transações, controle de concorrência, recuperação de falhas e otimização de consultas, Administração de banco de dados; exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não-convencionais; Aplicações de banco de dados para web e mobile; OLAP; Indexação; Triggers;		
Bibliografia Básica:		

SILBERCHATZ, A., KORTH, H. F., SHUDARSHAN, S., **Sistema de Banco de Dados**. 5. Ed., Campus, 2006.

HEUSER, **Projeto de Banco de Dados**. Editora Sagra Luzzato, 5.ed. Edição, 2004.

ELMASRI, R. E., NAVATHE, S. B., **Sistema de Banco de Dados**, 6.ed., Pearson, 2010.

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

ABREU, M. P.; MACHADO, F. N. R.; **Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática**; Ed. Érica, 2006.

Bibliografia Complementar:

KROENKE, David M. ; Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementação - 6a edição; LTC Editora, 1999.

SUEHRING, Steve; MySQL a Bíblia; Ed. Campus Elsevier, 2002;

ANGELOTTI, Elaini Simoni, Banco de Dados, Editora do Livro Técnico, 2010;

TAKAHASHI, Mana, Guia Mangá de Banco de Dados, Novatec, 2009;

LECHETA, Ricardo R.; Google Android; 3ª Edição, 2013, ed. Novatec

Período	Carga Horária	
3º Período	72 H/A.	60 H/R.

Componente Curricular: Análise e Modelagem de Sistemas

Ementa:

Visão Geral da Análise e Modelagem de Sistemas. Conceitos de projetos orientados a objetos. Conceitos e metodologias para análise e projeto de software orientado a objetos. Análise e especificação de requisitos funcionais. A linguagem de modelagem unificada (UML). Ferramentas CASE.

Bibliografia Básica:

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

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

LARMAN, G. **Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução à Análise e Projetos Orientados a Objetos e ao Processo Unificado** – 2a edição. Bookman, 2004.

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3.ed, Editora Campus, 2014.

FOWLER, M.; SCOTT, K. **UML Essencial**. São Paulo: Bookman, 2005.

Bibliografia Complementar:

GOES, W. M. **Aprenda UML Por Meio De Estudos de Caso**. Edição: 1. NOVATEC, 2014.
CARDOSO, C. **UML na Prática: do problema ao sistema**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3ª ed, Editora Campus, 2014.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2011. 529 p.
GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011. 484 p.

Período	Carga Horária	
3º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos I		
Ementa: Introdução a Programação Orientada a Objetos; Objetos; Atributos; Comportamentos; Classes; Abstração; Métodos de instância e de classe; Atributos e métodos imutáveis; Construtores e Destrutores; Encapsulamento e modificadores de acesso; Coleções (List, ArrayList, LinkedList); Associação, Agregação e Composição; Herança: sobrecarga e sobrescrita; Polimorfismo: classes abstratas e interfaces; Interface gráfica com o usuário;		
Bibliografia Básica: SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p. DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., Java Como Programar . 8. ed. Prentice Hall, 2010. COELHO, A. Java com orientação a objetos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p. MANZANO, J. A. N. G.; COSTA JUNIOR, R. A. da. Java 8: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 384 p. FURGERI, S. Java 7: ensino didático . 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 320 p.		
Bibliografia Complementar: HORSTMANN, C. S.; CORNELL, Gary. Core Java volume I: fundamentos . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p. HORSTMANN, C. S. Conceitos de computação com o essencial de Java . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 780 p. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. MELO, A. C.. Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação . 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 320 p.		

Período	Carga Horária	
3º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Desenvolvimento Web II		
Ementa: Desenvolvimento de aplicações web: interface desenvolvida com tecnologias client-side, lógica de negócio e acesso a banco de dados desenvolvidos com tecnologias server-side. Desenvolvimento de aplicações em camadas (design pattern MVC). Implementação do design pattern DAO. Arquitetura Web, Cliente/Servidor.		
Bibliografia Básica: DALL'OGGIO, P. PHP: Programando com Orientação a Objetos . 2.ed.. São Paulo: Novatec, 2009. GILMORE, J.W. Dominando PHP e Mysql : do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. ULLMAN, L. PHP 6 E MYSQL 5 para Web Sites Dinâmicos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. LENGSTORF, J. Pro PHP e jQuery . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. ZERVAAS, Q. Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.		
Bibliografia Complementar: NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Web Sites com PHP . 2.ed. São Paulo: Novatec, 2004. HERRINGTON, J.D. PHP Hacks: Dicas e Ferramentas Úteis para a Criação de Web Sites . Porto Alegre: Editora Artmed, 2007. MACINTYRE, P.B. O Melhor do PHP . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. XAVIER, F.S.V. PHP Para Desenvolvimento Profissional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. DALL'OGGIO, P. Criando Relatórios com PHP . 2.ed. São Paulo: Novatec, 2013.		

Período	Carga Horária	
3º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Redes de Computadores		
Ementa: Topologia de redes. Arquitetura de redes (osi, tcp/ip, etc.). Nível físico. Nível de enlace. Protocolos de acesso. Padrões ieee 802. Nível de rede (protocolo ip). Nível de transporte (protocolo tcp, udp). Níveis de sessão, apresentação e aplicação: middleware. Sistemas operacionais de redes.		
Bibliografia Básica: COMER, D. E., Redes de Computadores e a Internet , 4. ed., Bookman, 2007. DAVIE, B. S., PETERSON, L. Redes de Computadores , 5. ed., Campus, 2013.		

JAMES F. K., KEITH W. R., **Redes de Computadores e a Internet** - Uma Abordagem Top-Down, 5. ed., Addison Wesley, 2010.

MENDES, D. R., **Redes de computadores** – Teoria e Prática, 1. ed., Novatec, 2007.

TANENBAUM, A. S., **Redes de computadores**, 5. ed., Prentice Hall, 2011.

Bibliografia Complementar:

FOROUZAN, B. A., **Comunicação De Dados E Redes De Computadores**, 1. ed., Mcgraw Hill, 2008.

MOSHARRAF, F., FOROUZAN, B.A., **Redes de Computadores e a Internet** - Uma Abordagem Top-Down, 1. ed., Bookman, 2012.

PETERSON, L. L., PETERSON, B. S., **Redes de Computadores Uma Abordagem De Sistemas**, 3. ed., Campus, 2004.

TITTEL, ED., **Redes de Computadores**, 1. ed., Bookman, 2003.

TORRES, G., **Redes de Computadores**, 1. ed., Nova Terra, 2009.

4º Semestre

Período	Carga Horária	
4º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Organização e Arquitetura de Computadores		
Ementa: Introdução à organização de computadores. Histórico e evolução dos sistemas computacionais. Componentes de hardware. Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: UCP, memória; memória cachê; dispositivos de e/s e barramento; hierarquia de memória; mecanismos de interrupção e de exceção; arquiteturas avançadas: pipeline, múltiplas unidades funcionais e máquinas paralelas; tendências; processadores RISC e CISC.		
Bibliografia Básica:		
STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.		
TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.		
WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais . 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.		
ERCEGOVAC, M. D.; LANG, T.; MORENO, J. H. Introdução aos sistemas digitais . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.		
TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2000.		
Bibliografia Complementar:		
DIAS, M.. Sistemas Digitais: princípios e prática . FCO, 2010. MURDOCCA, M. J., HEURING, V. P.. Introdução a Arquitetura de Computadores . Editora Campus, 2001.		
MACHADO, F. B.; Maia, L. P. Arquitetura de Sistemas Operacionais . 4. ed. Rio de		

Janeiro: LTC, 2007.
 MORIMOTO, Carlos E.. **Hardware II: O Guia Definitivo**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.
 TANEMBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.
 VASCONCELLOS, L.. **Hardware na Prática**. 3. ed. Laercio Vasconcelos, 2010.

Período	Carga Horária	
4º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Engenharia de Software		
Ementa: A engenharia de software. O processo e os modelos de processo de software. Atividades técnicas, de apoio e gerenciais. Engenharia de requisitos. Técnicas para a extração de requisitos. Análise e projeto do software. Arquitetura do software. Introdução a metodologias ágeis. Implementação, verificação, validação e testes de software. Gestão de configuração. Atualização do software. Implantação. Manutenção. Engenharia reversa. Reengenharia.		
Bibliografia Básica: HIRAMA, K. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia . Campus, 2011. PFLEEGER, S. L. Engenharia de Software: Teoria e Prática . 2a ed. Pearson, 2007. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software . 7. ed. McGraw-Hill - Artmed: 2011. SOMMVERVILE, I. Engenharia de Software . 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011. SCHACH, S. R. Engenharia de Software . 7. ed. McGraw-Hill - Artmed, 2009.		
Bibliografia Complementar: DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . Campus, 2007. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. dos S. Qualidade de Software . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. MARTINS, J. C. C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML . 5. ed. Brasport, 2011. MECENAS, I.; OLIVEIRA, V. de. Qualidade em SOFTWARE . São Paulo: Alta Books, 2005. MOLINARI, L. Gestão de Projetos . Érica, 2010.		

Período	Carga Horária	
4º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos II		
Ementa: Pacotes; Reflexão; Coleções; Tratamento de exceções; Documentação do código; Conexão com o banco de dados – JDBC; Mapeamento Objeto-Relacional. Desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos.		
Bibliografia Básica: SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013. 313p. DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., Java Como Programar . 8. ed. Prentice Hall, 2010. COELHO, A. Java com orientação a objetos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 131 p. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos . 2ª ed., Elsevier, 2010. FREEMAN, E., FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos . 2. ed., Alta Books, 2007.		
Bibliografia Complementar: HORSTMANN, C. S.; CORNELL, G. Core Java volume I: fundamentos . 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. 383 p. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 262 p. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. BAUER, C.; KING, G. Java Persistence com Hibernate . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p.		

Período	Carga Horária	
4º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Desenvolvimento Web III		
Ementa: Padrões de Projetos Web e programação orientada a objetos; Servlet e JavaServer Pages; JSTL; Principais Containers; Sistemas de chamadas assíncronas – AJAX, manipulação de eventos GET e POST; utilização de sessão e cookies do navegador. JavaServer Faces;		
Bibliografia Básica: ALVES, W. P. Java para Web: desenvolvimento de aplicações . 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 384 p. TERUEL, E. C. Arquitetura de sistemas para web com Java utilizando design patterns e frameworks . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. 543 p. CORDEIRO, G. Aplicações Java para web com JSF e JPA . São Paulo: Casa do Código, 2013. 313 p. GONÇALVES, E. Dominando Java Server Faces e facelets utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 368 p. SANTOS NETO, A. G. dos. Java na web . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 862 p.		
Bibliografia Complementar: QIAN, K et al. Desenvolvimento Web Java . São Paulo: LTC, 2010. GEARY, D.; HORSTMANN, C. Core JavaServer Faces . Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. BAUER, C.; KING, G. Java Persistence com Hibernate . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p. FREEMAN, E., FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos . 2ª ed., Alta Books, 2007. HEMRAJANI, A. Desenvolvimento ágil em java com spring, hibernate e eclipse . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 290 p.		

Período	Carga Horária	
4º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Administração de Servidores		
Ementa: Instalação e configurações de servidores Linux; Manipulação de arquivos e segurança em ambiente Linux; Interfaces de Rede; Instalação de serviços de rede – DNS, DHCP; Instalação e configuração servidor SAMBA; Instalação e configuração servidor SSH; Segurança em Redes; Firewall.		
Bibliografia Básica: FERREIRA, R. E., Linux Guia do Administrador do Sistema , 2. ed, Novatec, 2008. MORIMOTO, C. E., Servidores Linux - Guia Prático , 2. ed, Sulina, 2010. RAMOS, A., Administração de Servidores Linux , 1. ed, Ciência Moderna, 2013. SILVA, G. M., Segurança em Sistemas Linux , 1. ed, Ciência Moderna, 2008. SOARES W., FERNANDES G., Linux – Fundamentos , 1. ed, Érica, 2010.		
Bibliografia Complementar: BONAN A. R., Linux - Fundamentos, Prática & Certificação LPI , 1. ed, Alta Books, 2010. MOTA F. J. ERIBERTO, Descobrimo O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux , 3. ed., Novatec, 2012. NEMETH, E., HEIN, T., SYNDER, G., Manual Completo do Linux - Guia Do Administrador , 2. Ed, Prentice Hall Brasil, 2007. RIBEIRO, U., Certificação Linux: Guia Para os Exames LPIC-1, CompTIA Linux+ e Novell Linux Administrator . Nova Terra, 2012. VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux . Ciência Moderna, 2012.		

5º Semestre

Período	Carga Horária	
5º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Sistemas Operacionais		
<p>Ementa: Conceitos básicos de Sistema Operacional. Histórico da Evolução. Arquitetura de Von Neumann, Eniac, Transistor, Leitoras de Cartão perfurado, IBM Fortran, Multiprogramação, Interrupções, Discos magnéticos, Sistemas operacionais distribuídos); Multiprogramação (Conceito de Processo, ciclo de um processo, relacionamento entre processos, gerência de filas); Gerência de Memória (Memória lógica e memória física, partições, paginação e segmentação); Serviços (Execução de Programas; Operação de I/O; Manipulação de Sistemas de Arquivos; Detecção de Erros; Alocação de Recursos; Comunicações; Proteção).</p>		
<p>Bibliografia Básica: TANENBAUM, A. S., Sistemas Operacionais Modernos, 3. ed., Prentice Hall, 2010. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., Fundamentos de Sistemas Operacionais, 1. ed., LTC, 2013. DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., Sistemas Operacionais, 3. ed., Prentice Hall, 2005. MACHADO, F. B., MAIA, L. P., Arquitetura de Sistemas Operacionais, 5. ed., LTC, 2013. TOSCANI, S., OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A., Sistemas Operacionais, 4. ed., Bookman, 2010</p>		
<p>Bibliografia Complementar: ALVES, J. M., Sistemas Operacionais, 1. ed., LTC, 2011. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., Sistemas Operacionais com Jav. Campus, 2004. STUART, B. L., Princípios de Sistemas Operacionais – Projetos e Aplicações. Cengage, 2010. TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. S., Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação, 3. ed., Bookman, 2008. MOTA F. J. ERIBERTO, Descobrendo O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux, 3. ed., Novatec, 2012.</p>		

Período	Carga Horária	
5º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso I		
<p>Ementa: Proposta de revisão bibliográfica e implementação de uma situação problema real do mundo do trabalho.</p>		
<p>Bibliografia Básica: COSTA, M. A. F., Costa, M. F. B., Metodologia da Pesquisa - Conceitos e Técnicas, 2. ed, Interciência, 2009. FLICK, U., Introdução À Metodologia de Pesquisa: Um Guia para Iniciantes, 1. ed, Penso, 2012. NETO M., AUGUSTO J., Metodologia Científica na Era Da Informática, 3. ed, Saraiva 2008. RAMOS, A., Metodologia da Pesquisa Científica, 1. ed, Atlas, 2009. WAZLAWICK, R. S., Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 1. Ed, Campus, 2009.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BERTUCCI, J. L. O., Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso. Atlas, 2008. LEITE, F. T., Metodologia Científica - Métodos e Técnicas de Pesquisa, 1. ed, Santuário, 2008. LIMA, M. C., Olivo, S., Estágio Supervisionado E Trabalho De Conclusão De Curso, 1. ed, Thomson Learning, 2005. MEDEIROS, J. B., Português Instrumental: Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 10. ed, Atlas, 2014. SANTOS, C. R., TCC Trabalho de Conclusão de Curso: Guia de Elaboração Passo a Passo, 1. ed, Cengage Learning, 2010.</p>		

Período	Carga Horária	
5º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Automação		
Ementa: Introdução a automação residencial, comercial e industrial; Introdução a Robótica; Sensores e Atuadores; Construção de Protótipos Utilizando Plataformas Livres; Noções de Programação para Automação e Robótica;		
Bibliografia Básica: ASCENCIO, Ana F. G., Fundamentos da Programação de Computadores . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009. BOENTE, A. Construção de Algoritmos . 2.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2006 CRAIG, John J. Introduction to Robotics: Mechanics and Control . 3 rd ed. Upper Saddle River-New Jersey: Pearson Education Hall, 2005. GROOVER, Mikell P.; WEISS, Mitchell; NAGEL, Roger N.; ODREY, Nicholas G. Robótica Tecnologia e Programação . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. MANZANO, José A. N. G., Algoritmos – Lógica de Programação para Desenvolvimento de Programação de Computadores . Érica, 2010.		
Bibliografia Complementar: GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e Estruturas de Dados . 31ª Tiragem. Editora LTC. 1994. SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Mar. Algoritmos e lógica de programação . São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2004 SCIAVICCO, Lorenzo; KHATIB, Oussama. Editores. Handbook of Robotics . Berlin Heidelberg: SpringerVerlag, 2008. SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli. Robot Dynamics and Control . Republic of Singapore: John Willey & Sons, 1989. SPONG, Mark W.; VIDYASAGAR, Mathukumalli; HUTCHINSON. Robot Modelling and Control . United States of America: John Willey & Sons, 2006		

Período	Carga Horária	
5º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Desenvolvimento para dispositivos móveis I		
Ementa: Características de Dispositivos Móveis; Aplicações Mobile Nativas x Híbridas; Frameworks para desenvolvimento de aplicações híbridas; Arquitetura de aplicações híbridas; Single Page Application. Persistência de dados para aplicações híbridas; Integração com web services.		
Bibliografia Básica: LOPES, S. Aplicações Mobile Híbridas com Cordova e Phonegap . Casa do Código, 2016. 182p. WEYL, E. Mobile HTML5 : Usando o que há de mais moderno atualmente. Novatec, 2014. 520p. SESHADRI, S.; GREEN, B. Desenvolvendo com AngularJS . Novatec, 2014. 352p. SILVA, M. S. jQuery Mobile : desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML5, CSS3, AJAX, jQuery UI. 2ª ed. Novatec, 2013. 384p. SILVA, M. S. Web Design Responsivo : aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. Novatec, 2014. 336p.		
Bibliografia Complementar: GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. Use a Cabeça! Desenvolvimento Mobile. Alta Books, 2013. BURTON, Michael; FELKER, Donn. Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos . Alta Books, 2014. WARGO, J. M. Apache Cordova 4 Programming . Addison-Wesley, 2016. MOLINARI, Leonardo. Testes de Aplicações Mobile . Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis. Érica, 2017 HARMES, D. Desenvolvimento de Aplicativos Móveis com Xamarin : fundamentos do Xamarin.Forms e da criação de códigos C# multiplataforma. Novatec, 2015. 480p.		

Período	Carga Horária	
5º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Segurança de Sistemas		
<p>Ementa: Tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. Conceito e objetivos da segurança de informação. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança e de contingência de informações. Criptografia. Auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DIAS, C. Segurança e Auditoria da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.</p> <p>IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. Prentice Hall, 2007.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais. 3 Edição. Millennium. 2011.</p> <p>LIMA, Paulo Marco Ferreira. Crimes de Computador e Segurança Computacional. 2 Edição. Atlas. 2011.</p> <p>LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Ciência Moderna, 2008.</p> <p>FONTES, Edison. Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença. 1 Edição. Saraiva. 2005.</p>		

SILVA, Antonio Everardo Nunes da. Segurança da Informação: Vazamento de Informações. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.

6º Semestre

Período	Carga Horária	
6º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Desenvolvimento para dispositivos móveis II		
Ementa: Visão geral sobre dispositivos móveis; Requisitos para computação móvel; Arquitetura de Software Móvel; Construção de interfaces gráficas; Interação com recursos nativos do dispositivo móvel; persistência de dados em dispositivos móveis.		
Bibliografia Básica: PEREIRA, Lucio Camilo Oliva; DA SILVA, Michel Lourenço. Android para desenvolvedores . Brasport, 2009. ABLESON, Frank; KING, Chris; SEN, Robi. Android em ação . Elsevier Brasil, 2012. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Abbey; MORGANO, Michael. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos . Bookman Editora, 2013. NUDELMAN, Greg. Padrões de Projeto para o Android. Novatec Editora Ltda, ISBN , p. 978-857522, 2013. PILONE, Dan; PILONE, Tracey. Use a Cabeça! Desenvolvendo para iPhone . Alta Books Editora, 2011.		

Bibliografia Complementar:

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

GRIGSBY, Jason; GARDNER, Lyza. **Use a Cabeça! Desenvolvimento Mobile**. Alta Books, 2013.

LECHETA, Ricardo. **Google Android**. Novatec, 2015.

MOLINARI, Leonardo. **Testes de Aplicações Mobile. Qualidade e Desenvolvimento em Aplicativos Móveis**. Érica, 2017.

BURTON, Michael; FELKER, Donn. **Desenvolvimento de Aplicativos Android Para Leigos**. Alta Books, 2014.

Período	Carga Horária	
6º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Informática, Ética e Sociedade		
Ementa: Problematização sobre o conceito de Ética. Compreensão filosófica da ética como fundamentação da moral. A historicidade da ética. Semelhanças e diferenças entre normas morais, jurídicas e religiosas. Tópicos específicos de ética. Introdução sobre as concepções clássicas da ética até a contemporaneidade. Ética profissional. Estudos de caso sobre ética e computação. Tratamento e sigilo de dados. Análises de situações complexas no âmbito da informática e discussão crítica sobre a tomada de decisões e as implicações éticas. Ação, liberdade e responsabilidade. Consciência moral e dignidade humana. As transformações tecnológicas na era da informática e os problemas éticos e sociais da atualidade.		
Bibliografia Básica: CANDIOTTO, Cesar. Ética: abordagens e perspectivas . 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011. BARGER, Robert N. Ética na Computação: uma abordagem baseada em casos . Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		

MASIERO, Paulo. C. **Ética em computação**. São Paulo: Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Ética**: de Platão a Foucault. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

SGANZERLA, Anor; FALABRETTI, Ericson Sávio; BOCCA, Francisco Verardi. **Ética em movimento**: contribuições dos grandes mestres da filosofia. São Paulo: Paulus, 2009.

Bibliografia Complementar:

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética**: direito, moral e religião no mundo moderno. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

WALLS, Alvaro. **O que é ética**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

ENGELHARDT JUNIOR, H. Tristam; PESSINI, Leocir. **Bioética global: o colapso do consenso**. São Paulo: Paulinas, 2012.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. **Ética e práxis histórica**. São Paulo: Ática, 1995.

Período	Carga Horária	
6º Período	72 H/A.	60 H/R.
Componente Curricular: Estudos Avançados de Desenvolvimento Web		
Ementa: Componente curricular de apoio no desenvolvimento de atividades relacionadas ao Desenvolvimento Web, utilizando tecnologias já apresentadas no curso e relacionando novas tecnologias que possam ser empregadas na solução de demandas específicas de sistemas, como tecnologias emergentes, mecanismos de comunicação, armazenamento de dados, interface entre outros.		
Bibliografia Básica: Luckow, Décio Heinzelmann; Melo, Alexandre Altair de. Programação Java para a Web . Novatec, 2010. Gonçalves, Edson. Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA . CiênciaModerna, 2008.		

GEARY, David; HORSTMANN, Cay. **Core JavaServer Faces**. Altabooks, 2012.
Olson, Steven Douglas. **Ajax com Java**. Altabooks, 2007.
RIORDAN, R. M. **Use a Cabeça!** Ajax Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

Bibliografia Complementar:

MACHACEK, Jan; VUKOTIC, Aleksa; CHAKRABORTY, Anyrvan; DITT, Jessica. **Pro Spring 2.5**. Ciência Moderna, 2009.
TERUEL, Evandro Carlos. **Arquitetura de Sistemas para WEB com Java Utilizando Design Patterns e Frameworks**. Ciência Moderna, 2012.
Gonçalves, Edson. **Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA**. Ciência Moderna, 2008.
LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. **Programação Profissional em HTML 5**. Altabooks, 2013.
FLANAGAN, David. **JavaScript: O Guia Definitivo**. Bookman, 2013.

Período	Carga Horária	
6º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Interface Homem Computador		
Ementa: Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Definição de Usabilidade. Paradigmas da Comunicação em IHC . Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Engenharia Semiótica. Construção e Avaliação de Projeto de IHC.		
Bibliografia Básica:		

NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010

BARANAUSKAS, Maria Cecília.; ROCHA, Heloísa Vieira da. **Design e avaliação de Interfaces humano-computador**. 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Campus, 2010.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário**. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p. ISBN 85-7502-138-9

SILVA, Bruno S. da; BARBOSA, Simone D. J. **Interação Humano-computador**. 1a. Ed. Campus, 2010. ISBN: 8535234187

HECKEL, Paul. **Software amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Período	Carga Horária	
6º Período	36 H/A.	30 H/R.

Componente Curricular: Empreendedorismo e Inovação

Ementa:

Definições e conceitos básicos de empreendedorismo; Potencial empreendedor, criatividade e inovação; Identificando oportunidades de negócios e transformando novas tecnologias e ideias em produtos vendáveis; Propriedade industrial: Patentes, marcas e proteção de software; Critérios competitivos; Formas jurídicas para empresas de tecnologia; Elaborando um plano de negócio.

Bibliografia Básica:

GAUTHIER, F. A. O.; MACEDO, M.; LABIAK JUNIOR, S. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

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

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

DORNELAS, J. C. A. **Plano de negócios**: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.

SILVEIRA, N. **Propriedade intelectual**: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes. 5. ed. rev. e ampl. Barueri: Manole, 2014.

Bibliografia Complementar:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BURGELMAN, R. A.; CHRISTENSEN, C. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Gestão estratégica da tecnologia e da inovação**: conceitos e soluções. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

BIZZOTTO, C. E. N. **Plano de negócios para empreendimentos inovadores**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DEL NERO, P. A. (Coord.). **Propriedade intelectual e transferência de tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da inovação na prática**: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

Período	Carga Horária	
6º Período	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso II		
Ementa:		
Ambiente de desenvolvimento baseado em componentes utilizando linguagem estruturada ou orientado a objetos para Web. Componentes. Propriedades. Componentes para interface com o usuário. Componentes para conexão as sistemas de persistência. Aspectos de Usabilidade e IHC. Desenvolvimento de aplicações em ambiente Web como projeto		

utilizando conceitos técnicos abordados em diferentes unidades curriculares.

Bibliografia Básica:

NIEDERAUER, Juliano. **Web interativa com Ajax e PHP**. São Paulo: Novatec, 2007. 287 p. ISBN 788575221266.

MUTO, Cláudio Adonai. **PHP & MySQL: guia introdutório**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 326 p. ISBN 85-7452-154-X

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserfaces, Hibernate, EJB 3persistence e AJAX**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736 p. ISBN 9788573935721

NEGRINO, Tom; SMITH, Dori. **JavaScript para World Wide Web**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 430p. ISBN 85-352-0841-0

RADFAHRER, Luli. **Design web/design: 2**. São Paulo: Market Press, [2002?]. 265 p. ISBN 85-86907-81-1

Bibliografia Complementar:

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

PESSOA, Márcio. **Segurança em PHP: desenvolva programas PHP com alto nível de segurança e aprenda como manter os servidores web livres de ameaças**. São Paulo: Novatec, 2007. 151 p. ISBN 9788575221402

MARCHAL, Benoît. **XML: conceitos e aplicações**. São Paulo: Berkeley, 2000. 548 p. ISBN 85-7251-564-X

THOMPSON, Marco Aurélio. **Proteção e Segurança na Internet**. São Paulo: Érica, 2002.

GONÇALVES, Edson. **Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserfaces, Hibernate, EJB 3persistence e AJAX**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736p. ISBN 9788573935721

Componente curricular Optativa

O Componente Curricular Optativo será ofertado ao estudante do 2º, 4º e 6º períodos conforme disponibilidade de oferta pelo corpo docente. As disciplinas optativas tem como propósito o aprofundamento e/ou aperfeiçoamento em determinadas áreas de conhecimento de seu interesse e que venham a contribuir na formação do futuro profissional. Pensando nesta proposta, o curso ofertará doze componentes curriculares optativos, conforme lista apresentada na sequência da Grade Curricular. Abaixo seguem as ementas dos componentes curriculares supracitadas.

Período:		
OPTATIVA	Carga Horária	
Componente Curricular: Tecnologia e Meio Ambiente	36 H/A.	30 H/R.
<p>Ementa:</p> <p>Informática e Meio Ambiente. Evolução do conceito de ambiente e de desenvolvimento. Indicadores Macroeconômicos na análise ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Desenvolvimento Sustentável e custo ambiental. Transformações Ambientais decorrentes de Produtos Tecnológicos. Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil. Diagnóstico e Análise de Impactos Ambientais dentro do contexto da realidade local.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PEREIRA, M.J. Meio Ambiente e Tecnologia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p> <p>MACHADO, C.J.S. Tecnologia, meio ambiente e sociedade. Uma introdução aos modelos teóricos. Rio de Janeiro: E-papers modelos editoriais, 2003.</p> <p>MORANDI, S., GIL, I.S. Tecnologia e Ambiente. São Paulo: Copidart, 2001.</p> <p>GUERRA, A.J.T., CUNHA, S.B. Impactos Ambientais Urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.</p> <p>BRASIL. C. Legislações Diversas. Brasil: Ministério do Meio Ambiente, 2010, disponível em http://www.mma.gov.br/port/conama/legi.cfm.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GONÇALVES, C.W.Porto. Os (des) Caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 1996.</p> <p>ROMEIRO, A.R. Economia ou Economia Política de Sustentabilidade. In: MAY, Peter H. et al.(Orgs.) Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>ROSS, J.L.S. Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1998.</p> <p>SANTOS, M., SILVEIRA, M.L. O Brasil: Território e Sociedade no início do Século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2003.</p> <p>SMITH, L. O mundo em 2050. Como a demografia, a demanda de recursos naturais, a globalização, a mudança climática e a tecnologia moldarão o futuro. Rio de Janeiro: Campus, 2011.</p>		

Período		
OPTATIVA	Carga Horária	
Componente Curricular: Libras	36 H/A.	30 H/R.
<p>Ementa:</p> <p>Aspectos gerais da LIBRAS: Alfabeto manual ou dactilológico; Estrutura da Língua Brasileira de Sinais: Parâmetros da LIBRAS; formação dos sinais; Variações linguísticas; aspectos linguísticos; Introdução a classificadores; Pronomes (Pessoais e Interrogativos); Tipos de frases em Libras: afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas. Léxico de categorias semânticas: Verbos, Família, Apresentação pessoal, Alimentos e utensílios, Animais, Cores, Meios de transporte; Calendário; Numerais Cardinais e Ordinais; Cumprimentos e saudações. Aspectos socioantropológicos da surdez: Concepções de surdez; Movimentos políticos e Legislação.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira – Estudos Linguísticos. São Paulo: Artmed, 2004.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue - LIBRAS. São Paulo: EDUSP / Imprensa Oficial, 2001.</p> <p>MOURA, Maria Cecília de. O Surdo: Caminhos para uma nova identidade. São Paulo: Revinter, 2000.</p> <p>LODI, Ana Cláudia Balieiro e outros organizadores. Letramento e Minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.</p> <p>SACKS, Oliver. Vendo Vozes – Uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PIMENTA, Nelson. Curso de Língua de Sinais Brasileira. Coleção "aprendendo LSB". Volume 1, 2 e 3, 2001.</p> <p>BRITO, Lucinda F. Por uma gramática da Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.</p> <p>STROBEL, Karin L. Aspectos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue. Vol. I. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.</p> <p>RAPHAEL, Walkiria Duarte; CAPOVILLA, Fernando César. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue. Vol. II. 3ª Edição. São Paulo: Edusp.</p>		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Sistemas Distribuídos		
Ementa: Conceitos de sistemas distribuídos; Arquiteturas de sistemas distribuídos; Sincronização em Sistemas Distribuídos; Modelo de Falhas e Segurança; <i>Middlewares</i> para Aplicações Distribuídas; Transações distribuídas e Controle de Concorrência; Computação Móvel e Ubíqua.		
Bibliografia Básica: COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . 5 ed., Bookman, 2013. 1064 p. TANENBAUM, A. S. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 402 p. MARQUES, J. A.; GUEDES, P. Tecnologia de Sistemas Distribuídos . 2ª Ed. FCA, 2011. COMER, D. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250p.		
Bibliografia Complementar: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. " Redes de Computadores e a Internet: uma Abordagem Top-down ". 3. ed., Pearson Addison Wesley, 2006. TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 3. ed., Pearson, 2008. COMER, D.; STEVENS, D. L. Interligação em rede com TCP/IP , volume 2: projeto, implementação e detalhes internos. Rio de Janeiro: Campus, 1999. STALLINGS, W.; CASE, T. Redes e sistemas de comunicação de dados . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 526p. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais: principios básicos . Rio de Janeiro: LTC, 2013. 432 p.		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Introdução a Forense Computacional		
Ementa: Introdução a Crimes Digitais e Investigação Forense. Evidência Digitais. Preservação de Dados Voláteis. Coleta de Dados. Duplicação de Evidência para Análise. Dump de memória. Cadeia de Custódia. Análise de Mídias. Análise de Dispositivos Móveis.		
Bibliografia Básica: COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. Computação Forense: A Analise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais. 3 Edição. Millennium. 2011. ELEUTÉRIO, Pedro Monteiro da Silva / MACHADO, Marcio Pereira. Desvendando a Computação Forense. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2011. FARMER, Dan ; VENEMA, Wietse, Perícia Forense Computacional: Teoria e Prática Aplicada, Prentice Hall, 2007. NAKAMURA, Emílio Tissato, GEUS, Paulo Lício de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007. SILVA, Antonio Everardo Nunes da. Segurança da Informação: Vazamento de Informações. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.		
Bibliografia Complementar: DIAS, C. Segurança e Auditoria da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo: Atlas, 2005. LIMA, Paulo Marco Ferreira. Crimes de Computador e Segurança Computacional. 2 Edição. Atlas. 2011. STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. xvii, 492 p.		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Gestão e Governança de TI		
<p>Ementa: Abordar as questões relacionadas ao uso de uma TI apoiada nas melhores práticas de gerenciamento e alinhada com padrões de mercado, como o CobiT e ITIL e normas ISO/IEC e NBR, que garantem a qualidade no desenvolvimento de projetos de TI.</p>		
<p>Bibliografia Básica: FERNANDES, A. A; ABREU, V.F. implantando a Governança de TI – da estratégia à gestão de processos e serviços. 1ed.São Paulo:Brasport,2006. FOINA, Paulo Rogério. Tecnologia de informação – planejamento e gestão. São Paulo: Atlas, 2006. FREITAS, Marcos André dos Santos. Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI. Brasport, 2010. MANSUR, Ricardo. Governança de TI: Metodologias, frameworks e melhores práticas.1ed.São Paulo: Brasport, 2007. WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI - Tecnologia da Informação. São Paulo: Mbooks, 2006.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: CARBONE, Pedro, BRANDÃO, Hugo, LEITE, João, Vilhena, Rosa, Gestão por Competências e Gestão do Conhecimento, Editora FGV, Rio de Janeiro, 2005. DAY, George S.; SCHOEMAKER, Paul J. H.; GUNTHER, Robert E. 2003. Gestão de Tecnologias Emergentes: A Visão da Wharton Scholl. Bookman. Magalhães, Ivan L e PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de Serviços de TI na prática – Uma abordagem com base em ITIL. 1ª edição, Ed. Novatec, 2007 MEDEIROS, Elizabet M. S.; SAUVÉ, Jacques P. 2003. Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação Emergentes nas Empresas. Qualitymark. OLIVEIRA, Fatima B. 2006. Tecnologia da Informação e da Comunicação: Desafios e Propostas Estratégicas para o Desenvolvimento dos Negócios. Pearson Prentice Hall.</p>		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Introdução à Mineração de Dados		
<p>Ementa: Definição; Aplicações; O processo de Descoberta do Conhecimento em Bases de Dados; Análise de Dados; Tarefas de mineração de dados: classificação, associação, agrupamento, detecção de anomalias. Avaliação de resultados.</p>		
<p>Bibliografia Básica: SILVA, L. A. da; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. Introdução à Mineração de Dados com Aplicações em R. Elsevier, 2016. 296 p. TAN, P-N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. Introdução ao Data Mining: mineração de dados. Ciência Moderna. 2009. 928 p. AMARAL, F. Introdução à Ciência dos Dados: mineração de dados e big data. Alta Books. 2016. 320 p. SILVA, L. N. de C.; FERRAR, D. G.; QUERO, P. Introdução à Mineração de Dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. Saraiva. 2016. 376 p. GOLDSCHMIDT, R.; PASSOS, E.; BEZERRA, E. Data Mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. Campus. 2ª ed. 2015. 1088 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 1021 p. COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, c2010. 636 p. ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teórica e prática . São Paulo: Livraria da Física, 2009. 230 p. AMARAL, F. Aprenda Mineração de Dados: teoria e prática. Alta Books, 2016. 240 p. LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência Artificial. Campus, 2016.</p>		



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná

Período		
OPTATIVA	Carga Horária	
Componente Curricular: Gerencia de Redes sem Fio	36 H/A.	30 H/R.
<p>Ementa: Introdução a Tecnologias Sem Fio – Wireless: histórico, motivações e fundamentos, cenários de aplicações. Padrões IEEE – 802.11, 802.15, 802.16 - Redes 802.11: LANs Sem Fio – visão geral, condições de utilização, nível físico (infravermelho, FHSS e DSSS). Mecanismos de acesso ao meio (CSMA/CA, DCF, PCF, fragmentação, formato do quadro, coexistência DCF e PCF). Qualidade de serviço em redes 802.11. Padrão 802.15: Bluetooth - histórico, motivação, requisitos e aplicabilidade, especificação (núcleo e perfis), pilha de protocolos (chip bluetooth, camada de banda base, LMP, L2CAP, HCI, SDP, RFCOMM). Padrão 802.16: Broadband Wireless Access - visão geral Segurança em redes sem fio: segurança e ataques, segurança no IEEE 802.11 e no Bluetooth - Autenticação e Associação. Dispositivos e Equipamentos de conectividade. Uso e segurança de redes WI-FI.</p>		
<p>Bibliografia Básica: Redes Sem Fio - Instalação, Configuração - Alexandre Fernandes de Moraes - 978-85-3650-315-8. Segurança em Redes sem Fio, Nelson Murilo de O. Rufino, Segunda Edição, Editora Novatec, 2007, ISBN: 978-85-7522-132-7. Livro de Wi-Fi: Instale, Configure e Use Redes sem Fio (IEEE 802.11); Cobertura em Windows, Macintosh, Linux, Unix e PDAs.; John Ross, Alta Books, (original 2003), ISBN 857608024-9. Comunicações sem Fio. Princípios e Práticas - Theodore S. Rappaport 978-8576051985 Pentest em Redes sem Fio - Daniel Moreno - 978-8575224830</p>		
<p>Bibliografia Complementar: Comunicações sem Fio. Princípios e Práticas - Theodore S. Rappaport 978-8576051985 Pentest em Redes sem Fio - Daniel Moreno - 978-8575224830 Análise de Tráfego em Redes TCP/IP - João Eriberto Mota Filho - 978-8575223758 Wi-Fi - Janet Slingerland - 978-1635173055 Bluetooth - Cristie Reed - 978-1627176453</p>		

Período	Carga Horária	
Optativa	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Introdução à Teoria de Grafos		
<p>Ementa: Definições básicas; Matriz de adjacência; Matriz de incidência; Grau de um grafo; Subgrafos; Caminhos e conectividade; Árvores e florestas; Distância e caminho mínimo; Grafos Bipartidos, Hamiltonianos e Eulerianos; Planaridade; Isomorfismo; Casamento de grafos; Busca em grafos.</p>		
<p>Bibliografia Básica: BOAVENTURA NETTO, P. O.; JURKIEWICZ, S. Grafos : introdução e prática. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. BOAVENTURA NETTO, P. O.. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2006. NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JÚNIOR, E. R. Fundamentos da teoria dos grafos para computação. São Carlos: Edufscar, 2013. HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: MAIO, W. Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números. Rio de Janeiro: LTC, 2013. MACHADO, A. S. Aprender e aplicar matemática. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011. ROSA NETO, E. Didática da matemática. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988. ZEGARELLI, M. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011. DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.</p>		

Período	Carga Horária	
Optativa	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Criptografia		
<p>Ementa: Números inteiros: propriedades aritméticas e de ordem; Números primos; Algoritmo da divisão de Euclides; Congruências; Anéis \mathbb{Z}_n: definição, inversos multiplicativos, propriedades; Cripto-sistemas de chave secreta: cifra de ferrovia, transposição colunar, permutação periódica, substituições monoalfabéticas e polialfabéticas; Cripto-sistemas de chave pública: RSA; Primalidade de grandes números.</p>		
<p>Bibliografia Básica: LEMOS, M. Criptografia, números primos e algoritmos. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. MAIO, W. Álgebra: estruturas algébricas básicas e fundamentais da teoria de números. Rio de Janeiro: LTC, 2013. SANTOS, J. P. O. Introdução à teoria dos números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. ROSA NETO, E. Didática da matemática. 2 ed. São Paulo: Ática, 1988.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: ZEGARELLI, M. Matemática Básica & Pré-Álgebra para Leigos. 2.ed. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011. PILONE, D.; PILONE, T. Use a cabeça!: álgebra. Rio de Janeiro: Altabooks, 2010. MACHADO, A. S. Aprender e aplicar matemática. 1. ed. São Paulo: Atual, 2011. D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 2.ed. Campinas: Papirus, 1997. GIORDANO, P. A solidão dos números primos. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.</p>		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Tópicos Avançados em Segurança		
Ementa: Autenticação. Controle de Acesso. Sistemas de Detecção de Intrusão. Análise de Malware. Ataques e exploração de vulnerabilidades de sistemas operacionais e redes de computadores.		
Bibliografia Básica: DIAS, C. Segurança e Auditoria da tecnologia da informação . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000. FERREIRA, F. N. F. Segurança da Informação . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. IMONIANA, J. O.. Auditoria de Sistemas de Informação . São Paulo: Atlas, 2005. NAKAMURA, E. T.. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos . São Paulo: Novatec, 2007. STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas . Prentice Hall, 2007.		
Bibliografia Complementar: COSTA, M. A. S. L. Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais . 3 Edição. Millennium. 2011. LIMA, P. M. F. Crimes de Computador e Segurança Computacional . 2 Edição. Atlas. 2011. LYRA, M. R. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação . Ciência Moderna, 2008. FONTES, E. Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença . 1 Edição. Saraiva. 2005. SILVA, A. E. N. da. Segurança da Informação: Vazamento de Informações . 1 Edição. Ciência Moderna, 2012.		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Introdução à Inteligência Artificial		
Ementa: Definição; Aplicações; Agentes; Problemas de Busca; Lógica Fuzzy; Conhecimento Incerto; Sistemas Especialistas.		
Bibliografia Básica: RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. COPPIN, B.. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: LTC, c2010. 636 p. ARTERO, A. O. Inteligência artificial: teórica e prática . São Paulo: Livraria da Física, 2009. ROSA, J. L. G. Fundamentos da inteligência artificial . Rio de Janeiro: LTC, c2011. XV. LUGER, G. Inteligência Artificial . 6 ed. Porto Alegre: Pearson, 2014.		
Bibliografia Complementar: LINDEN, R. Algoritmos genéticos . 3.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. HAYKIN, S. Redes Neurais: princípios e práticas . Porto Alegre: Bookman. 2000. CASTRO, Leandro Nunes de. Computação natural: uma jornada ilustrada . São Paulo: Livraria da Física, 2010. LANZILLOTTI, R. S.; LANZILLOTTI, H. S. Lógica Fuzzy: uma abordagem para o reconhecimento de padrão . Paço Editorial. 2014. LIMA, I.; PINHEIRO, C. A. M.; SANTOS, F. A. O. Inteligência Artificial . Campus, 2016.		

Período	Carga Horária	
OPTATIVA	36 H/A.	30 H/R.
Componente Curricular: Introdução ao Processamento Digital de Imagens		
Ementa: Fundamentos de Processamento de Imagens. Áreas de Aplicação. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoramento de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição. Compressão. Classificação de Imagens.		
Bibliografia Básica: AZEVEDO, E; Conci, A. Computação Gráfica . V.2 -Teoria e Prática, Elsevier Editora, 2007. BALLARD, D., BROWN C.M. Computer Vision . Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982. PEDRINI, H., SCHWARTZ, W.R.. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações . Editora Thomson Learning, 2007. MASCARENHAS, N.D.A., VELASCO F.R.D. Processamento Digital de Imagens . Editora Kapelusz S.A, 1989. GONZALEZ R.C., WOODS, R.E. Processamento de Imagens Digitais . Ed. Edgard Blücher, 2000.		
Bibliografia Complementar: ANIL, K. J. Fundamentals of Digital Image Processing . Prentice Hall, 1989. AZEVEDO, E; Conci, A. Computação Gráfica . V.1 - Geração de Imagens, Elsevier Editora, 2003. JAIN, R., KASTURI, B.G. R. Schunck. Machine Vision . McGraw Hill, Inc, 1995. SOLOMON, C; BRECKON, T. Fundamentos de Processamento de Imagens . LTC, 2013 PRATT, W.K. Image Processing Algorithms . John Wiley & Sons, 1991.		

3.10 Estágio Curricular Supervisionado

Não há estágio curricular supervisionado no Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. No caso de estágio não obrigatório, o aluno será supervisionado por um professor do Curso que deverá cuidar para o haja o cumprimento da lei do estágio, Lei no. 11.788 de 25 de setembro de 2008, além do regulamento específico anexo a este PPC (Anexo I) e a portaria no. 4 de 22 de junho de 2009 do IFPR.

3.11 Trabalho de Conclusão de Curso

O Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contemplará um trabalho de conclusão de curso de cunho monográfico, conforme Anexo II.

3.12 Atividades Complementares

Têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional do discente. A carga horária e as atividades complementares obrigatórias ao curso estão descritas no Anexo III.

4. CORPO DOCENTE

4.1 Corpo Docente

PROFESSOR(A)	Título	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINA(S)	EXPERIÊNCIA DOCENTE (em anos)	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (excluída a docência, em anos)	Produções nos últimos 3 anos
Arlindo Luis Marcon Junior	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Programação Orientada a Objetos 1 • Programação Orientada a Objetos 2 • Análise e Modelagem de Sistemas • Sistemas Distribuídos 	7 anos	7 anos	X
Bruna Rossetto Delazeri	Mestre	40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Web I • Desenvolvimento Web II • Desenvolvimento Web III 	1 ano	5 anos	6 anos
Cleverson Sebastião dos Anjos	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Estrutura de Dados • Tópicos Avançados em Programação • Desenvolvimento Mobile 2 	1.5 anos	5 anos	21
Diego Dutra Zontini	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática Básica • Lógica Matemática 	5 anos	5 anos	12
Juliano Peroza	Doutor	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Informática, Ética e Sociedade 	5 anos	4 anos	4 anos
Patrícia Elisabel Tiومان	Doutora	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação Linguística 	10 anos	2 anos	10
Professor Substituto	Licenciado	20 Horas	<ul style="list-style-type: none"> • Libras 			

Rodrigo Predebon	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia e Meio Ambiente 	X	X	X
Silvio Antonio Rodrigues Martins Junior	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de Computares • Administração de Servidores • TCC I • TCC II • Sistemas Distribuídos • Gerência de Redes Sem Fio 	1 ano	20 anos	12 anos
Simara Cristiane Braatz	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Inglês Técnico I • Inglês Técnico II 	8 anos	10 anos	5 anos
Thalita Scharr Rodrigues Pimenta	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Interface Humano Computador • Banco de Dados I • Banco de Dados II • Introdução a PDI • Automação • Introdução a Forense Computacional 	5 anos	2 anos	11
Tiago Gerke	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos • Lógica de Programação • Engenharia de Software • Automação • Introdução a Mineração de Dados • Introdução a PDI • Introdução a Inteligência Artificial 	6 anos	2.5 anos	10
Valter Luis Estevam Junior	Mestre	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e Modelagem de Sistemas • Desenvolvimento WEB I • Desenvolvimento WEB III • Programação Orientada a Objetos I • Programação Orientada a Objetos II • Desenvolvimento Mobile I • Introdução a Mineração de Dados • Introdução a Inteligência Artificial 	7 anos	0.5 anos	11

4.1.1 Atribuições do Coordenador

As atribuições da coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são as mesmas atribuídas pela Portaria nº 283/2011 de 23 de

maio de 2011, que normatiza as atribuições das Coordenações de Cursos, até a aprovação do Regimento Interno do Instituto Federal do Paraná por seu Conselho Superior. Conforme o referido documento, no seu Artigo 2º, ao Coordenador de Cursos lhe competem as seguintes atribuições:

- I. Integrar o planejamento e a ação didático-pedagógica dos cursos sob sua coordenação;
- II. Executar as deliberações do Conselho Superior;
- III. Cumprir as determinações dos órgãos diretivos;
- IV. Presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- V. Organizar e registrar as reuniões dos Colegiados de Cursos sob sua coordenação para os assuntos que sejam de interesse dos cursos;
- VI. Assessorar a coordenação de ensino na fixação dos horários das aulas das áreas de conhecimento ofertadas;
- VII. Presidir a sessão de avaliação dos pedidos de dispensa e opinar na transferência, verificando a equivalência dos estudos feitos, tomando as providências cabíveis;
- VIII. Fornecer à coordenação de Ensino, conforme calendário, e após a reunião do Colegiado do curso, os resultados do período avaliativo, bem como os diários de classe, devidamente preenchidos;
- IX. Supervisionar o cumprimento da carga horária do curso coordenado, estipulada na matriz curricular, bem como tomar as devidas providências nos casos em que haja necessária substituição de professores, em caso de faltas justificadas ou atividades extracurriculares;
- X. Orientar o corpo discente e docente do curso sob sua coordenação sobre currículo, frequência, avaliação e demais atividades de ensino que lhes possam interessar;
- XI. Planejar em conjunto com a Coordenação de Ensino as atividades de Orientação Educacional;
- XII. Conhecer o material didático elaborado pelo corpo docente para os cursos sob sua coordenação;
- XIII. Supervisionar o preenchimento do registro de classe e solicitar correções caso sejam necessárias, assinando-os;

XIV. Zelar pelos laboratórios, materiais e equipamentos da sua coordenação de eixos específica;

XV. Articular a integração entre as áreas de base nacional comum e de formação específica;

XVI. Adotar os princípios pedagógicos de identidade, Diversidade e Autonomia, da Interdisciplinaridade e da Contextualização como estruturadores dos currículos do ensino médio profissionalizante;

XVII. Garantir que as grades curriculares cumpram as determinações da Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional e demais dispositivos legais;

XVIII. Elaborar, com auxílio dos professores, termos de referências, especificações, planilhas e memoriais, para suprimento de materiais, obras, serviços e equipamentos às necessidades dos cursos.

XIX. As Coordenações de Cursos Superiores de Tecnologia terão como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Tecnologia, do Conselho Nacional do Ministério da Educação.

4.1.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um Órgão Consultivo responsável pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso. São atribuições do NDE:

- I cumprir as funções designadas neste Regimento;
- II elaborar o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e sua concepção e fundamentos;
- III estabelecer o perfil profissional do egresso do Curso;
- IV atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- V conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e Conselho Superior, sempre que necessário;
- VI discutir e propor questões didático-pedagógicas pertinentes;
- VI assegurar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem;

VIII supervisionar as formas de avaliação dos componentes curriculares do Curso e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;

IX analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;

X promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando a estrutura curricular estabelecida pelo projeto pedagógico, e

XI acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

Quanto à composição do Núcleo Docente Estruturante, a inclusão e exclusão dos representantes docentes serão feitas pelo Colegiado de Curso sempre que este verifique a necessidade. Conforme regulamento, o NDE será composto pelo Coordenador do Curso, como seu presidente, e ao menos 20% (vinte por cento) do corpo docente. À exceção do Coordenador do Curso, membros do NDE terão um mandato de 2 (dois) anos, com possibilidade de recondução.

Nome	Função no NDE	Titulação	Formação	Regime de trabalho
Cleverton Juliano Vicentini	Membro	Mestre em Ciência da Computação	Licenciatura em Informática	DE
Diego Dutra Zontini	Membro	Doutor em Matemática Aplicada	Licenciatura em Matemática	DE
Juliano Peroza	Membro	Doutor em Educação	Licenciado em Filosofia	DE
Silvio A. R. Martins Junior	Membro	Mestre em Educação	Engenheiro da Computação	DE
Thalita Scharr Rodrigues Pimenta	Membro	Mestre em Computação Aplicada	Bacharel em Informática	DE
Valter L. Estevan Junior	Membro	Mestre em Computação Aplicada	Licenciatura em Física e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	DE

4.1.4 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso obedece a regulamento próprio, e está sujeito as disposições do Regimento Interno da Instituição. O órgão de Colegiado de Curso tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, propor alterações nas grades curriculares, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, sendo composto:

- pelo Coordenador do Curso, seu presidente;
- pelos Docentes que ministram componentes curriculares do currículo pleno do respectivo curso;
- por 1 (um) representante discente indicado pelos representantes de turma, e
- por assessores *ad hoc* convidados pelo presidente para uma reunião específica.

São competências do colegiado de curso:

- aprovar alterações propostas em seu regulamento, encaminhando-as ao Conselho Diretor (CODIC) para homologação;
- elaborar proposta dos currículos plenos do curso, bem como as reformulações que convierem e remetê-la à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão para apreciação e homologação;
- sugerir, à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, alterações no número de vagas a serem oferecidas no Processo Seletivo;
- definir o conteúdo programático dos componentes curriculares que constituem o currículo pleno do curso;
- definir quais componentes curriculares do curso constituem pré-requisitos;
- indicar o material bibliográfico a ser adquirido pela Biblioteca;
- rever e traçar diretrizes didático-pedagógicas do curso;
- promover a avaliação do curso;

- elaborar e promover a execução de projetos de estudos e pesquisas;
- adequar o curso às normas legais vigentes;
- analisar e deliberar em questões relacionadas a vida acadêmica de membros do corpo docente e/ou discente;
- remeter à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão as decisões que envolvam deliberação de órgãos superiores.

O Colegiado de Curso funciona em sessão plenária, com 1/3 (um terço) de seus membros, reunindo-se ordinariamente a cada semestre e, extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu Presidente, por sua própria iniciativa ou a requerimento de, no mínimo metade de seus membros.

Após deliberações necessárias, de cada sessão do Colegiado de Curso lavra-se a ata, que, após votada e aprovada, é assinada pelo Presidente, pelo Secretário (um dos membros presentes indicado pelo Presidente) e pelos demais participantes.

Após aprovação/veto dos assuntos em pauta há a possibilidade de recurso no âmbito do Conselho Superior – CONSUP.

4.1.5 Políticas de Capacitação Docente

A política de capacitação docente segue a fundamentação legal da política de desenvolvimento dos servidores públicos federais (Decreto nº 5.707/2006) e, especificamente, de servidores da educação pública, Lei nº 11.091/2005, Decreto nº 5.825/2006 e Lei nº 12.772/2012.

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018 do IFPR, as políticas de desenvolvimento dos servidores públicos federais têm como finalidade a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão; o desenvolvimento permanente do servidor público; a adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos do IFPR, tendo como referência o plano plurianual; a divulgação e o gerenciamento das ações de capacitação; e, a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.

Estas políticas seguem as diretrizes de incentivar e apoiar iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais; as iniciativas promovidas pela própria instituição; a participação em ações de educação continuada; a promoção de capacitação gerencial; a oportunidade de requalificação aos servidores redistribuídos; cursos introdutórios ou de formação aos servidores que ingressarem no serviço público; e, a avaliação e consideração dos resultados das ações de capacitação e a mensuração do desempenho como complementares entre si.

Trilha-se no caminho do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes da Carreira dos docentes, pela Lei nº 12.772/2012. No que se refere à capacitação, trabalha-se com os objetivos de contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão, a fim de capacitá-lo para o desenvolvimento de ações da gestão pública e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social do IFPR. Desta forma, a implantação de Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento desdobra-se nas seguintes linhas:

- I. Iniciação ao serviço público: visando ao conhecimento da função do Estado, das especificidades do serviço público, da missão do IFPR, da conduta do servidor público e sua integração no ambiente institucional;
- II. Formação geral: visando à oferta de conjunto de informações ao servidor sobre a importância dos aspectos profissionais vinculados à formulação, ao planejamento, à execução e ao controle das metas institucionais;
- III. Educação formal: visando à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal;
- IV. Gestão: visando à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão, que gradativamente será instituído como pré-requisito para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção;
- V. Inter-relação entre ambientes: visando à capacitação do servidor para o desenvolvimento de atividades relacionadas e desenvolvidas em mais de um ambiente organizacional;
- VI. Capacitação específica: visando ao desempenho de atividades vinculadas ao ambiente organizacional em que o servidor atua e ao cargo que ocupa.

No IFPR foi instituído e está aberto um Banco de Facilitadores gerenciado pela PROGEPE/Coordenadoria de Capacitação, cujo acesso pode ser realizado através da página da PROGEPE, Capacitação IFPR - Desenvolvimento de Projetos e Banco de Instrutores/Facilitadores. Por intermédio deste banco são conhecidos os talentos institucionais e suas propostas de capacitação interna, que são implementadas na medida em que há viabilidade.

Os planejamentos de capacitação instruídos pelas áreas estratégicas do IFPR estão sendo articulados, gradativamente, em um Programa institucional de capacitação e estão vinculados ao Programa de Desenvolvimento dos Servidores Técnico Administrativos e Docentes do IFPR, por meio da Resolução nº 44/2013-CONSUP.

Organização do trabalho docente

Segundo a Portaria Nº 592/12 e Resolução 02/2009 do IFPR, o Regime de Trabalho dos docentes efetivos do quadro permanente do IFPR, ou dos docentes com contrato de trabalho na qualidade de substitutos, é definido segundo critérios de contratação previstos na legislação federal – Lei Nº 7.596, de 10 de abril de 1987, Decreto Federal 94.664, de 23 de julho de 1987, Portaria Nº 475, de 26 de agosto de 1987 e Lei 11.784, de 22 de setembro de 2008, compreendendo os seguintes regimes de trabalho:

- Tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho;
- Tempo integral de 40 (quarenta) horas semanais de trabalho, em 2 (dois) turnos diários completos;
- Dedicção exclusiva, 40 horas semanais, em 2 (dois) turnos diários completos e impedimento do exercício de outra atividade remunerada, pública ou privada; e
- Contrato administrativo de prestação de serviços, de acordo com a Lei Nº 8.745, de 09 de dezembro de 1993 e Lei Nº 9.849, de 26 de outubro de 1999.

A carga horária destinada às atividades de ensino tem a seguinte distribuição:

- Docentes com regime de tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho destinarão: no mínimo 08 (oito) e no máximo 12 (doze) horas para aula, 04 (quatro) horas para manutenção de ensino e 04 (quatro) horas para apoio ao ensino; e

- Docentes com regime de tempo integral de 40 (quarenta) horas semanais de trabalho ou Dedicção Exclusiva destinarão: no mínimo 12 (doze) e no máximo 16 (dezesesseis) horas semanais para aula, 04 (quatro) horas para manutenção de ensino e 04 (quatro) horas para apoio ao ensino.

Os docentes em regime de tempo integral de 40 (quarenta) horas e dedicação exclusiva, exceto os docentes afastados na forma da lei, cumprem 16 (dezesesseis) horas em atividades de pesquisa e/ou extensão.

4.1.6 Plano de Cargos e Salários dos Docentes

O plano de cargos e salários dos docentes do Instituto Federal do Paraná segue o Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, estabelecido pela Lei Nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012.

4.2 Corpo Técnico-Administrativo

Segundo o art. 45 do Estatuto do Instituto Federal do Paraná, em vigência “o corpo técnico-administrativo é constituído pelos servidores integrantes do quadro permanente de pessoal do Instituto Federal, regidos pelo Regime Jurídico Único, que exerçam atividades de apoio técnico, administrativo e operacional”.

Este servidor tem um papel importante dentro da instituição, pois interage diretamente com o âmbito educacional, sendo responsável direto pelo bom desempenho dessa área.

Tendo em vista a importância de seu trabalho, é imprescindível o comprometimento integral do técnico-administrativo com as consequências de suas ações e atitudes.

Espera-se ainda, desses servidores, o conhecimento da missão e valores do Instituto Federal do Paraná, bem como sua finalidade e objetivos. Além disso, servidores que almejem a qualificação, capacitação e a formação continuada.

Entende-se que o papel dos servidores Técnico-Administrativos deve ser o de compromisso com a Instituição e com a qualidade no serviço prestado interna e externamente à comunidade, não perdendo de vista a função social do Instituto Federal do Paraná – Campus Irati.

Relação dos Técnicos Administrativos do IFPR – Campus Irati e suas respectivas funções.

NOME	CARGO	SIAPE
Adilson de Oliveira Pimenta Junior	Técnico em laboratório – Informática	2192785
Alexandro Ferreira	Auxiliar em Administração	2139252
Alexandro Mirkovski	Assistente de aluno	2115220
Ana Cláudia Marochi	Pedagoga – Área	2107364
Cintia Siqueira	Assistente em Administração	1949050
Cristiane Aparecida de Lima	Auxiliar de biblioteca	1849913
Eliane Inês Filus Zampier	Assistente em administração	2073717
Eva Terezinha Gerva	Bibliotecária-Documentista	2180872
Fábio Alexandro Santana	Assistente em administração	2180906
Gabriela Meira Maia	Relações públicas	2190221
Gislaine Borges	Assistente em administração	2180882
Juliana Pinto Viecheneski	Pedagoga-Área	2107370
Jumara Aparecida Menon Sequinel	Assistente em administração	2180851
Lana Mara Gomes	Tradutora intérprete de linguagem de sinais	2139306
Maikon Luiz Mirkoski	Assistente de aluno	2187061
Marcos Ribeiro da Silva	Técnico em laboratório de Química	2356320
Marilize Honesko	Assistente em administração	2107379
Mário Andre Camargo Torres	Técnico em contabilidade	2102646
Maysa Anciuti Kaminski	Assistente em administração	1801869
Naudiele Costa	Assistente em administração	1801869
Nilson dos Santos Vieira	Assistente em administração	2180873
Ornelis Vicente dos Santos	Assistente social	2133432
Paulo Sérgio Bonato	Contador	2107313

Rafael Zentil Buss	Técnico de tecnologia da informação	2193083
Raphael Pagliarini	Técnico em assuntos educacionais	1936655
Rodrigo Soares Heimberg	Assistente de alunos	2112576
Rosângela Balotin Fioreli Setnarski	Auxiliar em administração	2180855
Rudy José Crissi Crema	Técnico de tecnologia da informação	2127866
Sandra Cristina Vaz	Bibliotecária-Documentista	2108409
Victor Zito Nogueira Pinto	Arquivista	1642058
Viviane Matoso de Oliveira	Técnica em Laboratório de Biologia	2128423
Silvia Joana Teleginski	Auxiliar de biblioteca	2186954
Sílvia Leticia Trevisan	Administradora	2103679
Silvio Cesar Czekowski	Auxiliar de biblioteca	2115280
Thaysa Zubek Valente	Psicóloga	2193789

O Campus de Irati conta com equipe multidisciplinar pedagógica (duas pedagogas e um assistente social). Serão nomeados e empossados no primeiro semestre de 2014: uma assistente em administração, um auxiliar em administração, um auxiliar de biblioteca, uma bibliotecária, um contador, uma administradora, um técnico contábil, dois assistentes de alunos e um técnico em tecnologia da informação.

A secretaria acadêmica tem como atribuições: o apoio ao acadêmico por meio da realização de inscrições de ingresso de alunos, matrículas nos componentes curriculares, emissão de certificados, declarações, recebimento de justificativas de ausências, emissão de resposta a pedidos de considerações e recebimento de pedidos de transferência.

No ano de 2014, o Campus Irati contará com um total de 20 servidores da carreira de técnico administrativo. Porém, ainda não existe a previsão de concurso de provas e títulos para o provimento de vagas importantes como: psicólogo, auditor e técnico em laboratório de informática. O Campus vem incessantemente buscando a liberação dessas vagas junto a

Reitoria para que com a vinda desses novos profissionais os alunos possam ser melhor assistidos e o processo de aprendizagem possa ter resultados satisfatórios.

4.2.1 Políticas de Capacitação do Técnico Administrativo

As Políticas de Capacitação do Corpo Técnico-Administrativo seguem a Resolução nº48/11 do IFPR, que trata do Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR e a Resolução nº 44/13 que estabelece as diretrizes para o Programa de Desenvolvimento dos servidores técnico administrativos e docentes do IFPR.

Este Programa enfatiza a formação, qualificação e atualização sistemática em nível de Graduação e Pós-graduação *Lato e Stricto Sensu*, dos recursos humanos do instituto e de instituições parceiras das redes federal e estadual de ensino para o exercício pleno e eficiente de suas atividades nas instituições de ensino de origem.

O Programa de Incentivo à Formação Inicial, Continuada e de Qualificação de Servidores Públicos contemplará, quando possível, os seguintes níveis formativos nas modalidades EAD (Ensino à Distância) e Presencial:

I. Cursos de Graduação

II. Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*: aperfeiçoamento e Especialização

III. Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*: mestrado e doutorado

IV. Estágio Pós-Doutoral

V. Outros cursos, estágios, intercâmbios acadêmico-profissionais ou atividades de capacitação, no interesse da Administração.

Todos os Técnicos Administrativos do IFPR serão beneficiados, em todos os níveis de carreira, prioritariamente, aqueles que não possuam Pós-Graduação nos níveis de mestrado e doutorado.

Os parâmetros e regulamentos de concessão e remuneração de bolsas terão como base o Programa Institucional de Incentivo ao Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação

(PROEPI) do IFPR e os demais auxílios observarão os parâmetros regulamentados pela CAPES e CNPq e demais agências de fomento.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFPR, em vigência (2009-2013), “deverá ser construído o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, com o objetivo de: contribuir para o desenvolvimento do servidor, como profissional e cidadão; capacitá-lo para o desenvolvimento de ações de gestão pública; e para o exercício de atividades de forma articulada com a função social da IFE (Instituto Federal de Ensino)”. Essa medida buscará suprir a necessidade de capacitação do corpo técnico administrativo.

A Diretoria de Desenvolvimento de Pessoas, por meio da Coordenadoria de Capacitação e Aperfeiçoamento apresenta um programa de capacitação para técnicos no qual os próprios servidores podem atuar nos eventos internos de capacitação, apoiando o desenvolvimento da aprendizagem continuada do IFPR, como facilitadores/instrutores.

São 87 temáticas entre aquelas de interesse para técnicos administrativos e docentes. Além destas, há a possibilidade de abertura de outras temáticas, conforme sugestões pelo servidor que irá ministrar o programa de Capacitação. As temáticas apresentam conteúdos diversos, tais como nas áreas de administração, gestão de pessoas, atendimento ao público, informática, línguas estrangeiras, legislação, entre outros.

4.2.2 Plano de Cargos e Salários dos Servidores Técnico-Administrativos

O Plano de Carreira está estruturado em 5 (cinco) níveis de classificação, com 4 (quatro) níveis de capacitação cada. Os cargos do Plano de Carreira são organizados em 5 (cinco) níveis de classificação, A, B, C, D e E.

São atribuições gerais dos cargos que integram o Plano de Carreira, sem prejuízo das atribuições específicas e observados os requisitos de qualificação e competências definidos nas respectivas especificações:

I. planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio técnico administrativo ao ensino;

II. planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades técnico-administrativas inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino;

III. executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.

Progressão por Capacitação Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 24 (vinte e quatro) meses.

Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 2 (dois) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.

O servidor que fizer jus à Progressão por Capacitação Profissional será posicionado no nível de capacitação subsequente, no mesmo nível de classificação, em padrão de vencimento na mesma posição relativa a que ocupava anteriormente, mantida a distância entre o padrão que ocupava e o padrão inicial do novo nível de capacitação.

A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento não acarretará mudança de nível de classificação. A liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho. (Incluído pela Lei nº 11.784, de 2008).

5. INSTALAÇÕES FÍSICAS

Localizado no bairro Vila Matilde, o Campus Irati ocupa área de 39.000m² e um prédio de 1.112m², doados ao IFPR pela Prefeitura Municipal. Ocorreram obras de revitalização entre 2011 e 2012. O Bloco Administrativo com 2.727,10m² teve a construção iniciada em 2013 e concluída no início de 2016, tendo sido adaptado para ser utilizado

exclusivamente com fins didáticos.

A comunidade acadêmica aguarda outras obras de ampliação da estrutura física, o que possibilitará a oferta de outros cursos em diferentes modalidades e níveis. A doação de uma faixa adicional de terreno, de aproximadamente 22.000m², anexa ao Campus, está em processo de negociação com a Prefeitura Municipal e proprietários desde 2014. Em 2017 foi iniciada a obra do Ginásio de Esportes, a qual possui previsão de término até o final de 2017.

Atualmente o Campus Irati possui dois blocos, um com cerca de 3000 m², recentemente construído e outro com 1000 m².

O bloco recém construído apresenta ampla acessibilidade para pessoas com necessidades especiais. Os espaços deste bloco destinam-se às atividades de ensino, apresentando na organização do prédio: uma sala destinada à Direção de Ensino, Coordenação de Ensino, Coordenação de Pesquisa e Extensão, Biblioteca, uma sala de professores, uma sala de arquivo, uma sala da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis, um Laboratório de Informática com 36 computadores, um Laboratório de Química, Física e Biologia, sete salas de aula, uma sala de espaço e convivência de alunos, uma sala destinada ao NAPNE, duas salas pequenas destinadas respectivamente para reuniões e videoconferência, uma sala da Secretaria Acadêmica, seis banheiros, sendo que desses, dois são adaptados e destinados exclusivamente para pessoas com deficiência. Os espaços do outro bloco destinam-se às atividades administrativas e ensino, apresentando na organização do prédio: três salas de aulas, um laboratório de informática com 17 computadores, cantina, sala da Direção Geral, uma cozinha destinada aos servidores e terceirizados, uma sala de almoxarifado, dois banheiros, um espaço externo de convivência e práticas desportivas, uma sala do Gabinete da Direção Geral e Comunicação e quatro salas administrativas: de informática, contabilidade, administração com a Direção Administrativa e sala de Gestão de Pessoas.

5.1 Áreas de ensino específicas

Ambiente	Existente
----------	-----------

Salas de aula	7 salas de aula (60 m ²), com capacidade para 40 alunos, 1 sala EAD com capacidade para 40 alunos
Sala de professores	1 Sala (230 m ²)
Coordenadoria de curso	Sim
Sala de reuniões	Sim

5.2 Áreas de estudo específico

Ambiente	Existente (sim/não)	Área (m ²)
Laboratório de informática I	Sim	70
Laboratório de informática II	Sim	60
Biblioteca: incluindo acervo específico e atualizado*	Sim	600 m ² / 468m ² ocupada

5.3 Áreas de esporte e vivência

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)
Áreas de esportes**	Não	*Em construção
Cantina*	Sim	Não
Pátio coberto*	Sim	Não
Espaço de Convivência dos Alunos*	Sim (sala de 70 m ²)	Não

*Obs.: O Ginásio de Esportes possui previsão de entrega para o final de 2017.

5.4 Áreas de atendimento discente

Ambiente	Existente (sim/não)	Área (m ²)
Atendimento psicológico*	Sim	Sala de 70 m ²
Atendimento pedagógico*	Sim	
Serviço social*	Sim	

5.5 Áreas de apoio

Ambiente	Existente (sim/não)	A construir (sim/não)	Área (m ²)
Sala usada como Auditório*	Sala com 80 cadeiras	Não	130

5.6 Biblioteca

A biblioteca está localizada no bloco didático/administrativo recentemente construído, com área aproximadamente 600 m² e está ocupando 468m² deste total. Circulação de material: permite a retirada de material bibliográfico por prazo pré-determinado. O empréstimo domiciliar é permitido a alunos e servidores (professores e técnico-administrativos, funcionários terceirizados e estagiários do IFPR). O acervo é atualizado todos os anos, são adquiridos livros através de solicitação dos professores e títulos que constam no PPC dos cursos ofertados pelo Campus. A Biblioteca utiliza o Sistema *Pergamum* desenvolvido pela PUC-PR. Tal sistema contempla as principais funções de gerenciamento de uma Biblioteca, desde a seleção, aquisição, tratamento e circulação de materiais. Oferece serviço de Comutação Bibliográfica COMUT que permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais. Entre os documentos acessíveis, encontram-se periódicos, teses, anais de congressos, relatórios técnicos e partes de documentos.

Disponibiliza também o acesso ao Portal da CAPES, o qual oferece acesso a textos selecionados em mais de 29 mil publicações periódicas internacionais e nacionais e às mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na Web.

A Biblioteca oferece, ainda, outros serviços como: visita orientada: divulgação aos calouros, dos produtos e serviços oferecidos pela biblioteca, empréstimo entre bibliotecas: é permitido o empréstimos entre as Bibliotecas do IFPR e/ou outras instituições conveniadas, com prazo de devolução e quantidade de material definidos pela instituição cedente; a biblioteca disponibiliza computadores para acesso aos usuários, orientação na elaboração de referências bibliográficas, elaboração de ficha catalográfica de teses, dissertações, monografias, livros e outras publicações do IFPR, levantamento bibliográfico, normalização

de trabalhos acadêmicos: auxilia os alunos na elaboração dos trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com as “Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do Instituto Federal do Paraná”, baseadas na ABNT, treinamento de usuários: orienta os usuários na utilização dos terminais de pesquisas e orientação no uso dos recursos e serviços da biblioteca, para que o mesmo saiba utilizar plenamente todos os recursos e serviços oferecidos. As normas específicas para o uso do acervo e de serviços encontram-se à disposição dos usuários no Regimento da Biblioteca.

Normas de utilização e Serviços

As normas de utilização e serviços da biblioteca do Campus Irati seguem o regulamento geral das bibliotecas, instituído pela Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB).

Acervo Bibliográfico

O acervo bibliográfico atende parcialmente às necessidades dos componentes curriculares definidas como básicas do curso. Na biblioteca, há número suficiente de exemplares para atender às necessidades acadêmicas, considerando o curso técnico. Contamos com o acervo de livros, de periódicos e de referência como **Comutação Bibliográfica COMUT, acesso ao portal da CAPES**. Nelas, os acadêmicos encontram o que precisam para a realização de suas pesquisas. Os empréstimos são feitos mediante a apresentação da carteira estudantil. Atualmente o acervo de livros do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto de 378 títulos e 1890 exemplares.

Acessibilidade:

Todo o bloco administrativo/ didático onde está localizada a biblioteca, além das salas de aula já contemplam a adequação da estrutura física para atendimento às pessoas com necessidades especiais.

6. PLANEJAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO

6.1 Projeção de Aquisição de Acervo Bibliográfico

1. ABREU, Maurício P.; MACHADO, Felipe N. R.; Projeto de Banco de Dados: Uma visão prática; Ed. Érica, 2006.
1. AGUILAR, LuisJoyannes. Programação em C++: algoritmos, estruturas de dados e objetos. 2ª ed., Bookmann, 2008.
2. ALVES, J. M., Sistemas Operacionais, 1. ed., LTC, 2011.
3. ALVES, W. P. Lógica de Programação de Computadores: Ensino Didático. São Paulo: Erica, 2010.
4. ANGELOTTI, Elaine Simoni, Banco de Dados, Editora do Livro Técnico, 2010;
5. ARAÚJO, Everton Coimbra. Orientação a Objetos com Java. 1ª ed., Visual Books, 2008.
6. ARNOLD, Ken; GOSLING, James, HOLMES, David. A Linguagem de Programação Java. 4. ed. Bookman, 2007;
7. ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. A. V., Fundamentos da Programação de Computadores. 3 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012.
8. ASCENCIO, A.F.G, CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2012.
9. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. Estruturas de dados. Pearson, 2011.
10. BALTZAN, P.; PHILLIPS, A. Sistemas de Informação. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012.
11. BARANAUSKAS, Maria Cecília.; ROCHA, Heloísa Vieira da. Design e avaliação de Interfaces humano-computador. 1. ed. Campinas: UNICAMP, 2003
12. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Interação Humano-Computador. São Paulo: Campus, 2010.
13. BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça Servlets e JSP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
14. BENEDUZZI, H.M.; METZ, J. A. Lógica e linguagem de programação. Curitiba: LT, 2010.
15. BERTUCCI, J. L. O., Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Curso, 1. ed, Atlas, 2008.
16. BEZERRA, C., A Máquina de Inovação, 1. ed, Bookman, 2010.
17. BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto Orientado a Objetos. Editora Campus, 2002;
18. BEZERRA, Eduardo. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. Editora Campus, 2007;
19. BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA PEARSON. Sistemas de Informação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
20. BIZZOTTO, C. E. N. Plano de negócios para empreendimentos inovadores. São Paulo: Atlas, 2008.
21. BLOCK, Joshua. Java Efetivo. 2. ed. Alta Books, 2008;
22. BONAN A. R., Linux - Fundamentos, Prática & Certificação LPI, 1. ed, Alta Books, 2010.

23. BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar e RUMBAUCH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2000;
24. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. 2. ed. Elsevier, 2005;
25. BURGELMAN, R., CHRISTENSEN, C., WHEELWRIGHT, S., Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação, 5. ed, Bookman, 2012.
26. CAMARA, G. et al; Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Campinas: Instituto de Computação, UNICAMP, 1996.
27. CANDIOTTO, Cesar. Ética: abordagens e perspectivas. 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2011.
28. CARDOSO, Caique. Orientação a Objetos na Prática: aprendendo orientação a objetos com java. Ciência Moderna, 2006;
29. CARDOSO, Caique. UML na Prática: do problema ao sistema. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003;
30. CHATFIELD, Carl S.; JOHNSON, Timothy D.. Microsoft officeproject 2007 passo a passo. Porto Alegre: Bookman, 2008.
31. CHEN, Peter. Modelagem de dados: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. 1ª ed. São Paulo: Makron Books, 1990
32. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª ed. Barueri, SP: Manole, 2012.
33. COELHO, ALEX. JAVA COM ORIENTAÇÃO A OBJETOS. 1ª ED., CIENCIA MODERNA, 2012.
34. COLLISON, S. Desenvolvendo CSS na Web: do Iniciante ao Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
35. COMER, D. E., Redes de Computadores e a Internet, 4. ed., Bookman, 2007.
36. COMPARATO, Fábio Konder. Ética: direito, moral e religião no mundo moderno. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
37. CORMEN, T. H., Algoritmos – Teoria e Prática. 3. ed. Campus, 2012.
38. CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. Core Java - Vol. 1 - Fundamentos - 8ª ed., Pearson Education, 2010.
39. COSTA, M. A. F., Costa, M. F. B., Metodologia da Pesquisa - Conceitos e Técnicas, 2. ed, Interciência, 2009.
40. COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. Computação Forense: A Análise Forense no Contexto da Resposta a Incidentes Computacionais. 3 Edição. Millennium. 2011;
41. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e Usabilidade. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010
42. DALL'OGGIO, P. Criando Relatórios com PHP. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2013.
43. DALL'OGGIO, P. PHP: Programando com Orientação a Objetos. 2.ed.. São Paulo: Novatec, 2009.
44. DAMAS, L. M. D. Linguagem C. 10.ed. Rio de Janeiro LTC, 2007.
45. DAMAS, Luis Manuel Dias. SQL - Structured Query Language. 6.ed. Editora LTC, 2007.
46. DATE, Chris J., Introdução a Sistemas de Banco de Dados, 8a. Ed, Campus, 2004.

47. DAVIE, B. S., PETERSON, L., Redes de Computadores, 5. ed., Campus, 2013.
48. DEITEL, H. M., DEITEL, P. J., Sistemas Operacionais, 3. ed., Prentice Hall, 2005.
49. DEITEL, H. M.; DEITEL P. J., Java Como Programar. 8. ed. Prentice Hall, 2010;
50. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++ How to Program: late objects version. 7 ed. Prentice Hall, 2010;
51. DEITEL, PAUL J.; DEITEL, HARVEY M. Java: como programar. 8ª ed., Prentice Hall, 2010.
52. DELAMARO. M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. Campus, 2007;
53. DIAS, C. Segurança e Auditoria da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000;
54. DIAS, M.. Sistemas Digitais: princípios e prática. FCO, 2010. MURDOCCA, M. J., HEURING, V. P.. Introdução a Arquitetura de Computadores. Editora Campus, 2001.
55. DOLABELA, F. O segredo de Luiza: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
56. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.
57. DORNELAS, J. C. A. Plano de negócios que dão certo: um guia para pequenas empresas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
58. DORNELAS, J. C. A. Plano de negócios: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
59. DRUCKER, P. Desafios Gerenciais para o Século XXI. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.
60. EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de dados. Bookman, 2009.
61. ELMASRI, Ranmez; NAVATHE, Shankant B. Sistemas de Banco de Dados. 6.ed. Editora Pearson, 2011.
62. ENGELHARDT JUNIOR, H. Tristam; PESSINI, Leocir. Bioética global: o colapso do consenso. São Paulo: Paulinas, 2012.
63. ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. Introdução aos sistemas digitais. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
64. FARRER, H., Algoritmos Estruturados. 3. ed. LTC, 1999.
65. FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. 3ª ed., Campus, 2009.
66. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. Segurança da Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003;
67. FERREIRA, R. E., Linux Guia do Administrador do Sistema, 2. ed, Novatec, 2008.
68. FLANAGAN, D. JavaScript: O Guia Definitivo. São Paulo: Bookman, 2012.
69. FLICK, U., Introdução À Metodologia de Pesquisa: Um Guia para Iniciantes, 1. ed, Penso, 2012.
70. FONTES, Edison. Segurança da Informação: o Usuário Faz a Diferença. 1 Edição. Saraiva. 2005;
71. FORBELLONE, A. L.V. Lógica de Programação. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

72. FOROUZAN, B. A., Comunicação De Dados E Redes De Computadores, 1. ed., Mcgraw Hill, 2008.
73. FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial. São Paulo: Bookman, 2005;
74. FREEMAN, E; FREEMAN, E. Use a Cabeça HTML com CSS e XHTML. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
75. FREEMAN, E., FREEMAN, E. Use a Cabeça! Padrões de Projetos. 2ª ed., Alta Books, 2007.
76. FREEMAN, Elisabeth; FREEMAN, Eric. Use a Cabeça! Padrões de Projeto. 2. ed. Alta Books, 2007;
77. FURLAN, José Davi. Modelagem de Objetos através UML. Makron Books, 1998;
78. GAMMA, Erich. Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Bookman, 2000;
79. GAUTHIER, F. A. O. Empreendedorismo. Curitiba: Editora LT, 2010.
80. GEARY, D.; HORSTMANN, C. Core JavaServer Faces. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
81. GILLENSON, Mark I et al. Introdução à Gerência de Banco de Dados. Editora LTC, 2009.
82. GILMORE, J.W. Dominando PHP e Mysql: do iniciante ao profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
83. GONÇALVES, E. Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
84. GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, Javaserwer faces, Hibernate, EJB 3persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 736 p. ISBN 9788573935721
85. GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em java. 4ª ed., Bookman, 2007.
86. GUIMARÃES, Célio C. Fundamentos de Banco de Dados. Unicamp, 2003.
87. HECKEL, Paul. Software amigável: técnicas de projeto de software para uma melhor interface com o usuário. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
88. HERRINGTON, J.D. PHP Hacks: Dicas e Ferramentas Úteis para a Criação de Web Sites. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.
89. HEUSER, C.A. Projeto de Banco de Dados: volume 6. Bookman: 2008.
90. HIRAMA, Kechi. Engenharia de Software: qualidade e produtividade com tecnologia. Campus, 2011;
91. HORSTMANN, Cay. Padrões e Projeto Orientados a Objetos. 2. ed. Bookman, 2007;
92. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo: Atlas, 2005;
93. JACOBSON, I. Booch, G. Rumbaugh, James; UML Guia do Usuário. Editora Campus, 2000;
94. JAMES F. K., KEITH W. R., Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down, 5. ed., Addison Wesley, 2010.
95. JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

96. KERIEVSKY, Joshua. Refatoração para Padrões. Artmed, 2008;
97. KERNIGHAN, B.W., RITCHIE, D. M. C: A Linguagem de Programação Padrão ANSI. São Paulo: Campus, 1989.
98. KERZNER, Harold. Gestão de Projetos – As melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.
99. KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de banco de dados. 2. ed. São Paulo: Makron, 1993.
100. KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos S. Qualidade de Software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007;
101. KROENKE, David M. ; Banco de Dados: Fundamentos, Projeto e Implementação - 6ª edição; LTC Editora, 1999.
102. LAFORE, Robert. Estruturas de dados e algoritmos em Java. Ciência Moderna, 2005.
103. LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões. 3. ed. Bookman, 2006;
104. LAUDON K., LAUDON J. Sistemas de Informações Gerenciais. São Paulo: Pearson, 2007.
105. LECHETA, Ricardo R.; Google Android; 3ª Edição, 2013, ed. Novatec
106. LEITE, F. T., Metodologia Científica - Métodos e Técnicas de Pesquisa, 1. ed, Santuário, 2008.
107. LENGSTORF, J. Pro PHP e jQuery. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
108. LIMA, M. C., Olivo, S., Estágio Supervisionado E Trabalho De Conclusão De Curso, 1. ed, Thomson Learning, 2005.
109. LIMA, Paulo Marco Ferreira. Crimes de Computador e Segurança Computacional. 2 Edição. Atlas. 2011;
110. LOPES, A., Introdução à Programação, 1. ed. Campus, 2002.
111. LUCKOW, D.H.; MELO, A.A. Programação Java para a Web. São Paulo: Novatec, 2010.
112. LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Ciência Moderna, 2008;
113. MACHADO, F. B., MAIA, L. P., Arquitetura de Sistemas Operacionais, 5. ed., LTC, 2013.
114. MACHADO, Felipe; ABREU, Mauricio. Projeto de Banco de Dados: uma visão prática. 7ª ed Editora Érica, 1996.
115. MACINTYRE, P.B. O Melhor do PHP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
116. MARCHAL, Benoît. XML: conceitos e aplicações. São Paulo: Berkeley, 2000. 548 p. ISBN 85-7251-564-X
117. MARCONDES, C.A. HTML 4.0 Fundamental: A Base da Programação para Web. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007.
118. MARTINS, J. C. C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP E UML. 5. ed. Brasport, 2011;
119. MASIERO, Paulo. C. Ética em computação. São Paulo: Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
120. MCGEE, J.; PRUSAK, L. Gerenciamento estratégico da informação. 5.ed.. Rio de Janeiro: Campus, 1999

121. MCLAUGHLIN, B.; POLLISE, G.; WESTHEAD, D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado a Objeto. 1ª ed., Alta Books, 2007.
122. MECENAS, Ivan; OLIVEIRA, Vivianne de. Qualidade em SOFTWARE. São Paulo: Alta Books, 2005;
123. MECENAS, Ivan. Java 6 Fundamentos, Swing e JDBC. 3. ed. Alta Books, 2008;
124. MEDEIROS, Ernani Sales de. Desenvolvendo Software com UML 2.0: definitivo. São Paulo: Makron Books, 2004;
125. MEDEIROS, J. B., Português Instrumental: Contém Técnicas de Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 10. ed, Atlas, 2014.
126. MEDINA, M., FERTIG, C. Algoritmos e Programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005.
127. MENDES, D. R., Redes de computadores – Teoria e Prática, 1. ed., Novatec, 2007.
128. MENDES, Douglas Rocha. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. Novatec, 2009;
129. MENEZES, M. Cesar. Luis. Gestão de Projetos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
130. METLAPALLI, P. Páginas JavaServer(JSP). São Paulo: LTC, 2010.
131. MIZRAHI, V. V. Treinamento em Linguagem C. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2008.
132. MOLINARI, Leonardo. Gestão de Projetos. Érica, 2010.;
133. MORIMOTO, C. E., Servidores Linux - Guia Prático, 2. ed, Sulina, 2010.
134. MORIMOTO, Carlos E.. Hardware II: O Guia Definitivo. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.
135. MORRISON, M. Use a Cabeça JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
136. MOSHARRAF, F., FOROUZAN, B.A., Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-Down, 1. ed., Bookman, 2012.
137. MOTA F. J. ERIBERTO, Descobrimos O Linux - Entenda O Sistema Operacional Gnu/Linux, 3. ed., Novatec, 2012
138. MUTO, Cláudio Adonai. PHP &MySQL: guia introdutório. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 326 p. ISBN 85-7452-154-X
139. NAKAMURA, Emílio Tissato. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. São Paulo: Novatec, 2007;
140. NEGRINO, Tom; SMITH, Dori. JavaScript para World Wide Web. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 430p. ISBN 85-352-0841-0
141. NEMETH, E., HEIN, T., SYNDER, G., Manual Completo do Linux - Guia Do Administrador, 2. Ed, Prentice Hall Brasil, 2007.
142. NETO M., AUGUSTO J., Metodologia Científica na Era Da Informática, 3. ed, Saraiva 2008.
143. NETO, A.S. Java na Web. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
144. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Web Sites com PHP. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2004.
145. NIEDERAUER, Juliano. Web interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2007. 287 p. ISBN 788575221266.

146. NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. Usabilidade na web: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 406 p. ISBN 9788535221909
147. O'BRIEN, J.A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na era da Internet. 3.ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2004
148. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. IHC - Interação Humano Computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário. Florianópolis: Visual Books, 2004. 120 p. ISBN 85-7502-138-9
149. OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. Ética e prática histórica. São Paulo: Ática, 1995.
150. OLSON, S.D. Ajax com Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.
151. PEGORARO, Olinto Antonio. Ética dos maiores mestres através da história. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
152. PEREIRA, Sílvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 8ª ed., Erica, 1996.
153. PESSOA, Márcio. Segurança em PHP: desenvolva programas PHP com alto nível de segurança e aprenda como manter os servidores web livres de ameaças. São Paulo: Novatec, 2007. 151 p. ISBN 9788575221402
154. PETERSON, L. L., PETERSON, B. S., Redes de Computadores Uma Abordagem De Sistemas, 3. ed., Campus, 2004.
155. PFLEEGER, Shari Lawrence – Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2a ed. Pearson, 2007;
156. PINHEIRO, Francisco A. C.. Fundamentos de Computação e Orientação a Objetos Usando Java. LTC, 2006;
157. PIVA, J. D., ENGELBRECHT, A. M., NAKAMITI, G. S., BIANCHI, F., Algoritmos E Programação de Computadores, 1. ed., Campus, 2012.
158. PMI – Project Management Institute (Editor). Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos – Guia PMBOK, Pensylvania, 2004.
159. PONCHIROLLI, Osmar. Ética e responsabilidade social empresarial. Curitiba: Juruá, 2007.
160. PORTNY, Stanley E.. Gerenciamento de projetos para leigos. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2008.
161. PRABHU, J., AHUJA, S., RADJOU, N., A Inovação do Improviso, 1. ed, Campus, 2012.
162. PRADO, Darci. Planejamento e controle de projetos. 6 ed. Nova Lima: INDG, 2004
163. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.
164. PREECE, Jennifer. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005
165. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 7. ed. McGraw-Hill - Artmed: 2011;
166. QIAN, K et al. Desenvolvimento Web Java. São Paulo: LTC, 2010.
167. QUADROS, Moacir. Gerência de Projetos de Software – Técnicas e Ferramentas. Florianópolis: Visual Books, 2000.
168. RADFAHRER, Luli. Design web/design: 2. São Paulo: Market Press, [2002?]. 265 p. ISBN 85-86907-81-1

169. RAJ, Paulo Pavarini. Gerenciamento de pessoas em projetos. Rio de Janeiro: FGV, 2006
170. RAMOS, A., Administração de Servidores Linux, 1. ed, Ciência Moderna, 2013.
171. RAMOS, A., Metodologia da Pesquisa Científica, 1. ed, Atlas, 2009.
172. REZENDE, D.A. Sistemas de Informações Organizacionais: guia prática para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
173. RIBEIRO, U., Certificação Linux: Guia Para os Exames LPIC-1, CompTIA Linux+ e Novell Linux Administrator, 1. ed, Nova Terra, 2012.
174. RIORDAN, R.M. Use a Cabeça! Ajax Profissional. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
175. RODRIGUES, A. Desenvolvimento para Internet. Curitiba: Editora LT, 2010.
176. ROSINI, A.M.; PALMISANO, A. Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do Conhecimento. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
177. SALLES, Jr., Carlos Alberto Corrêa. Gerenciamento de risco em projetos. Rio de Janeiro: FGV, 2006
178. SANTOS, C. R., TCC Trabalho de Conclusão de Curso: Guia de Elaboração Passo a Passo, 1. ed, Cengage Learning, 2010.
179. SANTOS, RAFAEL. Introdução À Programação Orientada a Objetos Usando Java. 1ª ED., CAMPUS, 2003.
180. SCHACH, Stephen R. Engenharia de Software. 7. ed. McGraw-Hill - Artmed, 2009;
181. SCHILDT, H. C Completo e Total. São Paulo: Makron Books, 1996.
182. SGANZERLA, Anor; FALABRETTI, Ericson Sávio; BOCCA, Francisco Verardi. Ética em movimento: contribuições dos grandes mestres da filosofia. São Paulo: Paulus, 2009
183. SHNEIDERMAN, Ben. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 4. ed. EUA: Addison-Wesley, 2004
184. SIERRA, Kathy, BATES, Bert. Use a Cabeça! Java. 2ª ed., Alta Books, 2007.
185. SILBERCHATZ, Abraham, KORTH, Henri F., SHUDARSHAN, S., Sistema de Banco de Dados, 5a. Ed., Campus, 2006.
186. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., Fundamentos de Sistemas Operacionais, 1. ed., LTC, 2013.
187. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G., Sistemas Operacionais com Java, 1. ed., Campus, 2004.
188. SILVA, Antonio Everardo Nunes da. Segurança da Informação: Vazamento de Informações. 1 Edição. Ciência Moderna, 2012;
189. SILVA, Bruno S. da; BARBOSA, Simone D. J. Interação Humano-computador. 1a. Ed. Campus, 2010. ISBN: 8535234187
190. SILVA, G. M., Segurança em Sistemas Linux, 1. ed, Ciência Moderna, 2008.
191. SILVA, M.S. HTML5: A Linguagem de Marcação que Revolucionou a Web. São Paulo: Novatec, 2011.
192. SILVA, M.S. JavaScript: Guia do programador. São Paulo: Novatec Editora, 2010.
193. SINTES, Anthony. Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias. 1ª ed., Makron Books, 2002.

194. SOARES W., FERNANDES G., Linux – Fundamentos, 1. ed, Érica, 2010.
195. SOARES, M., CONCILIO, R., GOMES, M., FURLAN, M. A., Algoritmos e Lógica de Programação, 2. ed., Cengage, 2011.
196. SOFFNER, R., Algoritmos e Programação em Linguagem C, 1. ed., Saraiva, 2014.
197. SOMMVERVILE, Ian. Engenharia de Software. 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011;
198. SOUZA, M.A.F., SOARES, M.V., GOMES, M.M. Algoritmos e Lógica de Programação. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
199. STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
200. STALLINGS, William. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. Prentice Hall, 2007;
201. STALLINGS, Willians. Arquitetura e Organização de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
202. STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a Cabeça! C#. 2. ed. Alta Books, 2010;
203. STUART, B. L., Princípios de Sistemas Operacionais – Projetos e Aplicações, 1. ed., Cengage, 2010.
204. SUEHRING, Steve; MySQL a Bíblia; Ed. Campus Elsevier, 2002;
205. SZWARCFITER, Jaime Luis, MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3ª ed., LTC, 2010.
206. TAKAHASHI, Mana, Guia Mangá de Banco de Dados, Novatec, 2009;
207. TANENBAUM, A. S., Redes de computadores, 5. ed., Prentice Hall, 2011.
208. TANENBAUM, A. S., Sistemas Operacionais Modernos, 3. ed., Prentice Hall, 2010.
209. TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. S., Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação, 3. ed., Bookman, 2008.
210. TANENBAUM, Andrew S. Organização Estruturada de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
211. TEOREY, Toby J. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. Elsevier – Campus: 2006.
212. TERUEL, E.C. Arquitetura de Sistemas para Web com Java Utilizando Design Patterns e Frameworks. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.
213. TERUEL, E.C. HTML 5: Guia Prático. São Paulo: Érica, 2011.
214. THOMPSON, Marco Aurélio. Proteção e Segurança na Internet . São Paulo: Érica, 2002.
215. TITTEL, ED., Redes de Computadores, 1. ed., Bookman, 2003.
216. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2000.
217. TORRES, G., Redes de Computadores, 1. ed., Nova Terra, 2009.
218. TOSCANI, S., OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A., Sistemas Operacionais, 4. ed., Bookman, 2010.
219. ULLMAN, L. PHP 6 E MYSQL 5 para Web Sites Dinâmicos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

220. VALERIANO, Dalton. Moderno gerenciamento de projetos. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
221. VASCONCELLOS, L.. Hardware na Prática. 3. ed. Laercio Vasconcelos, 2010.
222. VIANA, E. R. C., Virtualização de Servidores Linux, 1. ed, Ciência Moderna, 2012.
223. WALLS, Alvaro. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1994.
224. WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. Use a cabeça!: web design. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2009. 472 p. ISBN 9788576083665
225. WAZLAWICK, R. S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Editora Elsevier, 2004;
226. WAZLAWICK, R. S., Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação, 1. Ed, Campus, 2009.
227. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. 2ª ed., Elsevier, 2010.
228. WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.
229. XAVIER, F.S.V. PHP Para Desenvolvimento Profissional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
230. ZERVAAS, Q. Aplicações Práticas de Web 2.0 com PHP. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
231. ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C. 3ª ed., Cengage Learning, 2010.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providencias. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em 23/04/2014.

Legislação Brasileira sobre Educação, 2ª Edição, Brasília, 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

IFPR – Projeto Pedagógico do Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Foz do Iguaçu, 2012.

IFPR – Projeto Pedagógico do Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Londrina, 2012.

IFPR – Projeto Pedagógico do Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Campus Paranavaí, 2013.

IFPR. RESOLUÇÃO nº 55/11. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Superior no IFPR.

IFPR. Portaria nº 120, de 06 de Agosto de 2009, do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. RESOLUÇÃO Nº 08/11. Institui o Núcleo Docente Estruturante NDE no âmbito da gestão acadêmica dos Cursos de Graduação Bacharelados, Licenciaturas e Tecnologias do Instituto Federal do Paraná.

IFPR. RESOLUÇÃO Nº 48/11. Programa de Qualificação e Formação dos Servidores do IFPR.

Regimento do NDE

Regimento do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas

APROVADO PELO COLEGIADO EM 22 DE ABRIL DE 2014

O COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DO IFPR É A instância decisória máxima do CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS, vinculado administrativamente à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, no uso de duas atribuições

RESOLVE:

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ART.1º O Núcleo Docente Estruturante (NDE) a que se refere esse regimento é o Órgão Consultivo responsável pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

§ 1º As normas especificadas neste regimento têm por finalidade garantir:

- I** o atendimento do Curso às Diretrizes Curriculares para os Cursos de Tecnologia;
- II** a oferta de qualidade do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, e
- III** integração da pesquisa e do ensino e extensão.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

ART.2º São atribuições do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- I** cumprir as funções designadas neste Regimento;
- II** elaborar o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e sua concepção e fundamentos;
- III** estabelecer o perfil profissional do egresso do Curso;
- IV** atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- V** conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e Conselho Superior, sempre que necessário;
- VI** discutir e propor questões didático-pedagógicas pertinentes;
- VI** assegurar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem;
- VIII** supervisionar as formas de avaliação dos componentes curriculares do Curso e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- IX** analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- X** promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando a estrutura curricular estabelecida pelo projeto pedagógico, e
- XI** acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

ART. 3º O Núcleo Docente Estruturante será composto por:

- I** o Coordenador do Curso, como seu presidente, e
- II** ao menos 20% (vinte por cento) do corpo docente.

ART.4º A indicação e exclusão dos representantes docentes para compor o NDE será feita pelo Colegiado de Curso sempre que este verifique a necessidade.

ART.5º À exceção do Coordenador do Curso, membros do NDE terão um mandato de 2 (dois) anos, com possibilidade de recondução.

PARÁGRAFO ÚNICO: o membro que não cumprir a contento as funções a ele atribuídas ou que deixe de participar das reuniões do NDE por mais de 3 (três) vezes sem justificativa será substituído por outro docente que será indicado pelo Coordenador do Curso, desde que haja aprovação do Colegiado do Curso.

CAPÍTULO IV

DA TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS DOCENTES DO NÚCLEO

ART. 6º Os docentes que compõem o NDE devem possuir titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* e pelo menos 50% (cinquenta por cento) deverá possuir título de Doutor.

PARÁGRAFO ÚNICO: quando os professores do Curso que possuem o título de Doutor tenham sido substituídos conforme parágrafo único do Art. 5º deste regimento, o NDE poderá ser composto por docentes com titulação de Mestre até que uma nova composição seja definida pelo Colegiado do Curso.

ART. 7º. O percentual de docentes que compõem o NDE com formação acadêmica na área do curso deverá ser de pelo menos 80% (oitenta por cento).

CAPÍTULO V

DO REGIME DE TRABALHO DOS DOCENTES DO NÚCLEO

ART.8º Os docentes que compõem o NDE são contratados em regime de horário parcial e ou integral.

CAPÍTULO VI

DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

ART.9º Compete ao Presidente do Núcleo:

- I** convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II** representar o NDE junto aos Órgãos Superior da Instituição;
- III** encaminhar as deliberações ao Conselho Superior Universitário;
- IV** designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas, e
- V** coordenar a integração com os demais colegiados e setores da instituição.

CAPÍTULO VII

DAS REUNIÕES

ART.10º O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros titulares.

ART. 11º As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

CAPÍTULO VIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

ART. 12º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, instância máxima decisória do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR/Campus Irati.

ART. 13º O presente Regulamento entra em vigor após aprovação pelo Colegiado do Curso.

Curitiba, 22 de abril de 2014.

Regimento do Colegiado

REGIMENTO DO COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

APROVADO PELO COLEGIADO EM 22 DE ABRIL DE 2014

**O COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DO
IFPR, no uso de duas atribuições,**

RESOLVE:

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS DO COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ART.1º O Colegiado a que se refere esse regimento é o Órgão Deliberativo responsável pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

§ 1º As normas especificadas neste regimento têm por finalidade garantir:

- I** o atendimento do Curso às Diretrizes Curriculares para os Cursos de Tecnologia;
- II** a oferta de qualidade do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, e
- III** integração da pesquisa e do ensino e extensão.

PARÁGRAFO ÚNICO: é a instância decisória máxima do CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS, vinculado administrativamente à Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus de Irati.

CAPÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DO COLEGIADO

ART.2º São atribuições do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:

- I** acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico
- II** cumprir as funções designadas neste Regimento;
- III** apreciar e sugerir mudanças nos Planos de Cursos sob sua responsabilidade;
- IV** propor alterações nas grades curriculares;
- V** dar parecer sobre matéria didático-pedagógica e de pesquisa referente aos cursos sob sua responsabilidade;
- VI** planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso
- VII** supervisionar a execução dos planos de atividades dos cursos;
- VIII** propor alterações no currículo e apreciar os programas dos componentes curriculares ou áreas de conhecimentos dos cursos, bem como sobre estágio discente;
- IX** avaliar o cumprimento dos planos de avaliação, excelência e desenvolvimento dos Cursos;
- X** realizar a Avaliação Interna dos Cursos, nos parâmetros definidos pelo MEC; discutir temas ligados ao curso,
- XI** encaminhar as decisões ao Conselho Diretor do Campus para posterior homologação.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA DO COLEGIADO

ART. 3º O Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR será composto por:

- I** Coordenador do Curso;
- II** Todos os professores que ministram aulas nas turmas do mesmo no ano corrente;
- III** Dois representantes titulares e dois suplentes do corpo discente do curso, desde que maior de idade, escolhidos dentre os estudantes, regularmente matriculados no curso, com mandato de um ano, que não participem de qualquer outro colegiado ou entidade estudantil.

PARÁGRAFO ÚNICO: as reuniões do Colegiado de Curso serão presididas pela Coordenação de Curso e, em sua ausência, este indicará seu substituto, em conjunto com a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão.

CAPÍTULO IV

DO REGIME DE TRABALHO DOS DOCENTES DO COLEGIADO

ART.8º Os docentes que compõem o Colegiado são contratados em regime de horário parcial e ou integral.

CAPÍTULO V

DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

ART.9º Compete ao Presidente do Colegiado:

- I** convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- II** representar o Colegiado junto ao Colegiado de Direção do Campus de Irati;
- III** encaminhar as deliberações ao Colegiado de Direção do Campus de Irati;
- IV** designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas, e
- V** coordenar a integração com os demais colegiados e setores da instituição.

CAPÍTULO VI

DAS REUNIÕES

ART.10º O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou por solicitação de mais da metade seus membros titulares.

ART. 11º As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

ART. 12º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso, instância máxima decisória do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR/Campus Irati.

ART. 13º O presente Regulamento entra em vigor após aprovação pelo Colegiado do Curso.

Curitiba, 22 de abril de 2014.

Anexo I

Estágio não Obrigatório Supervisionado

REGULAMENTO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CAPÍTULO I DO ESTÁGIO

SEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS

ART. 1º - O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não requer, em caráter obrigatório, a realização do estágio supervisionado devido ao perfil do público-alvo esperado, bem como a metodologia utilizada para o desenvolvimento e aplicação da organização curricular do curso, estruturada para o desenvolvimento das competências profissionais.

Parágrafo único - Embora não seja obrigatório, será incentivada a realização de estágios vivenciais na área de Informática. Os estágios representam atividades formativas e constarão do histórico escolar do aluno.

SEÇÃO II DA MATRÍCULA

ART. 2º - O Estágio, para ser validado, dependerá do cumprimento das demais exigências previstas na legislação vigente e na legislação específica do IFPR e deste regulamento.

SEÇÃO III DA DURAÇÃO E CARGA HORÁRIA

ART. 3º - O Estágio não terá duração mínima. Contudo, será validada a carga horária máxima de 100 horas, como atividades formativas.

§ 1º Deverão ser respeitados os limites de cargas horárias de até 6 horas diárias e de até 30 horas semanais.

§ 2º A jornada de estágio em períodos de recesso escolar poderá ser ampliada e estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com a ciência da Coordenação do Curso, por meio do Professor-orientador ou tutor-orientador.

§ 3º É vedada a realização de atividade de estágio em horário de outros componentes curriculares em que o aluno estiver matriculado.

CAPÍTULO II
DA OFERTA DE ESTÁGIO
SEÇÃO I
DO CAMPO DE ESTÁGIO

ART. 4º - O Estágio desenvolver-se-á, obrigatoriamente, em empresas ou instituições onde existam demandas relacionadas aos conhecimentos adquiridos no curso, e que desenvolvam ações concorrentes ao propósito de agregação de valor no processo de formação do aluno.

Parágrafo único - Compete ao aluno buscar e propor o local de realização do Estágio.

SEÇÃO II
DAS CONDIÇÕES PARA CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

ART. 5º - São condições para a caracterização e definição dos campos de estágio, a apresentação da documentação conforme legislação vigente e específica do IFPR.

CAPÍTULO III
DOS PARTICÍPES
SEÇÃO I
DO ALUNO ESTAGIÁRIO

ART. 6º Compete ao aluno respeitar e apresentar a documentação solicitada pela legislação vigente e específica do IFPR.

PARÁGRAFO ÚNICO - O não cumprimento desta legislação implicará no não reconhecimento, pelo Curso, do Estágio do aluno.

SEÇÃO II
DA ORIENTAÇÃO DO ESTÁGIO

ART. 7º - A orientação do estágio dar-se-á na modalidade indireta por professor-orientador escolhido pelo aluno dentre os professores do colegiado do curso e conforme a disponibilidade do professor-orientador, e na modalidade direta por orientador de campo de estágio.

SEÇÃO III

DA COMISSÃO ORIENTADORA DE ESTÁGIO

ART. 8º - A Comissão Orientadora de Estágio será composta por todos os professores do colegiado, que reunir-se-á com presença mínima de três membros.

CAPÍTULO IV

DA INTERRUÇÃO E APROVAÇÃO DO ESTÁGIO

SEÇÃO I

DA INTERRUÇÃO DE ESTÁGIO

ART.9º - Poderá o aluno requerer a suspensão do estágio por meio de documento escrito encaminhado ao professor-orientador e ao orientador de campo de estágio.

Parágrafo único - A aceitação do pedido do aluno implicará no encaminhamento de relatório e ficha de avaliação parcial, ficando o aluno obrigado aos procedimentos constantes deste regulamento para validar a carga horária e aproveitamento mínimos para aprovação no estágio.

SEÇÃO II

DA APROVAÇÃO

ART. 10º - São condições de aprovação no estágio:

- Observar as formalidades para validação do estágio;
- Obter o conceito apto considerando as avaliações do profissional orientador de campo de estágio, do professor-orientador e da comissão.
- O professor-orientador deverá proceder à avaliação do estágio, com base no acompanhamento realizado durante o cumprimento do mesmo, e com base no relatório escrito entregue pelo aluno, encaminhando-o para a Comissão Orientadora de Estágio.

ART. 11º - Compete à Comissão Orientadora de Estágio a elaboração de avaliação conclusiva sobre o aproveitamento do aluno no estágio.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

ART. 12º - Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Orientadora de Estágio, cabendo recurso de suas decisões ao Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Anexo II

Trabalho De Conclusão De Curso

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), através dos componentes curriculares de:

- TCC I (5o Período);
- TCC II (6o Período).

O TCC é uma atividade técnico-científica e tem como objetivo desenvolver a capacidade dos discentes em elaborar e desenvolver projetos de forma sistêmica através de pesquisa e investigação científica abordando ferramentas e técnicas na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O objetivo pedagógico do TCC é aplicar de maneira prática e integrada os conteúdos inerentes às diferentes unidades curriculares que compõem o curso, buscando um modelo ensino-aprendizagem que obtenha o conhecimento a partir de uma construção que perpassa as várias áreas do saber.

CAPÍTULO II COORDENAÇÃO E ORIENTAÇÃO

SEÇÃO I DA COORDENAÇÃO

A coordenação do TCC será atribuída a um professor efetivo vinculado ao curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e eleito em reunião do colegiado do curso, com mandato de um ano, podendo ser prorrogado por igual período.

O Coordenador do TCC terá integralizado em sua carga horária semestral a quantidade de 40 (quarenta) horas, ou seja, 2 horas semanais. Compete ao Coordenador do TCC:

- Elaborar e normatizar as atividades e documentos necessários para o estabelecimento da comunicação entre alunos, orientadores e coordenador de TCC;
- Dar ciência aos alunos e professores das normas do TCC e respectivo regulamento;
- Elaborar o cronograma de atividades do TCC, baseado no calendário institucional em vigor;
- Organizar e homologar as bancas de TCC.
-

SEÇÃO II DA ORIENTAÇÃO

O TCC será obrigatoriamente realizado sob a orientação de um professor orientador. O professor-orientador tem a responsabilidade e função de ajudar o aluno no direcionamento do seu TCC, entretanto, sem desenvolver partes desse trabalho. O orientador apenas sugere caminhos que o aluno deverá seguir, acompanha seu trabalho, motivando-o, corrigindo eventuais erros.

O orientador tem as seguintes funções:

- Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando de acordo com os prazos estabelecidos;
- Aprovar a versão preliminar do TCC, se concordar, para realização de banca examinadora;
- Encaminhar ao Coordenador Geral do TCC a documentação referente à avaliação final do TCC.
- O professor orientador deve estabelecer metas e datas de entregas parciais do trabalho. No caso de atraso das entregas parciais (estabelecidas pelo orientador) deve-se reportar ao Coordenador de TCC.
- Appreciar e avaliar outros TCCs caso convocado pelo colegiado do curso.

- Presidir bancas examinadoras dos TCCs sob sua orientação.

CAPÍTULO III
METODOLOGIA
SEÇÃO I
DAS ATIVIDADES DO TCC

O TCC visa consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, a compreensão sobre a análise de sistemas e o pensar sobre uma situação-problema ou fato envolvido no desenvolvimento de sistemas.

A estrutura do TCC será dividida em 02 (duas) unidades curriculares distribuídas no quinto e sexto período do curso. As atividades de cada unidade curricular e suas respectivas avaliações são descritas nas seções a seguir.

SEÇÃO II
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

O Trabalho de Conclusão de Curso I será composto por atividades de prospecção, proposta, definição e detalhamento de um produto, serviço, pesquisa ou solução inovadora baseada em software.

O discente deverá elaborar uma proposta de TCC contendo uma descrição detalhada do produto, serviço, pesquisa ou solução a ser desenvolvida.

A partir da proposta de TCC aprovada, o discente deverá desenvolver, nessa unidade curricular, uma pesquisa e especificação técnica detalhada sobre o tema/área inerente a proposta. As atividades do Trabalho de Conclusão de Curso I serão supervisionadas por um professor orientador que fará de forma contínua o acompanhamento e avaliação do discente. A avaliação desse componente curricular será norteadada pela Portaria do IFPR nº 120, de 06 de agosto de 2009, contemplando os seguintes itens:

- Avaliação da Proposta do TCC;
- Avaliação do discente (Professor Orientador);
- Avaliação do TCC I (Banca).

SEÇÃO III

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Nessa unidade curricular, o discente terá que realizar a construção ou o desenvolvimento completo do produto, serviço, pesquisa ou solução proposto e além das atividades de correção, verificação, validação, testes e conclusão do TCC II. O desenvolvimento desta unidade curricular irá compor a conclusão da atividade do Trabalho de Conclusão de Curso.

As atividades do Trabalho de Conclusão de Curso II serão supervisionadas por um professor orientador que fará de forma contínua o acompanhamento e avaliação do discente. A avaliação desse componente curricular será norteadada pela Portaria do IFPR nº 120, de 06 de agosto de 2009, contemplando os seguintes itens:

- Verificar se as correções sugeridas pela banca de TCC I foram realizadas;
- Avaliação do discente (Professor Orientador);
- Avaliação do TCC II (Banca).

Anexo III

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ART. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar as atividades complementares que compõem o currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sendo o seu integral cumprimento indispensável para a colação de grau. As atividades são classificadas em 2 grupos, abaixo discriminadas:

I – Grupo 1: atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão, e de caráter sociocomunitário.

II – Grupo 2: atividades de prática profissional

ART. 2º As Atividades Complementares têm como objetivo propiciar aos estudantes a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar.

ART. 3º A carga horária mínima das atividades complementares, definida em matriz curricular, deve ser integralizada ao longo do curso.

ART. 4º Os estudantes deverão requerer aproveitamento das atividades complementares conforme especificado abaixo:

I – Os estudantes que estão cursando o último período deverão requerer o aproveitamento das atividades complementares até 60 dias antes do último dia letivo.

ART. 5º Compete ao Coordenador das Atividades Complementares:

I - administrar e supervisionar, de forma global, as atividades complementares de acordo com este Regulamento;

II - despachar os requerimentos dos estudantes relativos às atividades complementares;

III - apresentar este Regulamento aos estudantes e orientá-los sobre o integral cumprimento das atividades complementares. Disponibilizando-o em Edital da Instituição, e deixando uma cópia para o representante de turma;

IV - seguir as orientações do Colegiado do Curso;

V - encaminhar à Secretaria Acadêmica do Campus, ao final de cada semestre, o cômputo das horas de atividades complementares realizadas pelos estudantes no referido período, para fins de controle da carga horária desenvolvida.

ART. 6 Compete ao estudante:

I – requerer e comprovar o cumprimento das atividades complementares apresentando à Coordenadoria, os documentos originais e cópia para autenticação;

II – buscar orientação prévia, junto à Coordenação, sobre atividades a serem realizadas.

III – Os estudantes com ingresso no Curso, por transferência, deverão comprovar a carga horária das atividades complementares realizadas no Curso de origem.

ART. 7 Compete ao Colegiado do Curso dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas, expedindo os atos complementares que se fizerem necessários.

Grupo 1: atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão, e de caráter sociocomunitário		
Item	Horas	Limite máximo (em horas)
Participação em curso de língua estrangeira, realizado durante o período da graduação	0,2 por hora comprovada	100
Realização de monitoria, na instituição	40h por semestre	80
Participação como ouvinte em banca de trabalho de conclusão de curso de graduação	1 h - por banca na área 0,5h - por banca em outra área	5
Participação em Projeto de Pesquisa / Extensão cadastrado no COPE	Carga horária da atividade	80
Serviço voluntário de caráter sociocomunitário, devidamente comprovado, realizado conforme a lei 9.608 de 18 de Fevereiro de 1998	Carga horária da atividade	20
Autoria ou coautorias de artigo científico publicado ou com aceite final de publicação em revista com ISSN.	<ul style="list-style-type: none"> • Na área e com revisão por pares: 40h por artigo. • Na área e sem revisão por pares: 20h por artigo. • Em outra área e com revisão por pares: 20h por artigo. • Em outra área e sem revisão por pares: 10h por artigo. 	80
Autoria ou coautorias de capítulo de livro publicado ou com aceite final de publicação, na área do curso, com ISBN e comitê editorial.	40h por capítulo	80
Autoria ou coautorias de livro publicado ou com aceite	80h por livro	80

final de publicação, na área do curso, com ISBN e comitê editorial.		
Participação como ouvinte em eventos (congresso, seminário, simpósio, colóquio), ou em cursos, mini-cursos e oficinas, de natureza acadêmica.	<ul style="list-style-type: none"> Na área: carga horária da atividade. Em outra área: 0,5 da carga horária da atividade 	100
Apresentação de trabalhos em eventos (congresso, simpósio, seminário, colóquio, semana acadêmica etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Artigo: 5h por trabalho. Resumo ou banner: 3h por trabalho 	40
Ministrar cursos, mini-cursos e oficinas na área.	Carga horária da atividade	60

<i>Grupo 2: atividades de prática profissional</i>		
<i>Item</i>	<i>Horas</i>	<i>Limite máximo (em horas)</i>
Realização de estágio supervisionado não obrigatório, regulamentado pela lei 11.788/2008, realizado na área	0,5 por hora comprovada	100
Participação em Visita Técnica	10 h por visita	40
Trabalho comprovado na área (durante a realização do curso), carga mínima de 20h semanais.	0,3 por hora comprovada	100
Desenvolvimento de solução técnica (sistema, aplicativo ou produto) devidamente validado pelo coordenador de atividades complementares (sem sobreposição)	Até 30 h por solução (de acordo com a complexidade da ferramenta a ser avaliada por docente da área técnica do curso).	50

OBS.: Não é permitido pontuar a mesma atividade em mais que um item.