



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS – IEG
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

SANTARÉM

2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ – UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS – IEG
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Reitora

Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares

Vice-Reitor

Profa. Dra. Maria de Fátima Sousa Lima

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Guilherme Conde

Diretor do Instituto de Engenharia e Geociências

Profa. Ma.ª Carla Marina Paxiúba

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Profa. Ma. Carla Marina Paxiúba - Presidente

Prof. Me. Abraham Lincoln Rabelo de Sousa

Prof. Me. Bruno Almeida da Silva

Prof. Dra. Helaine Cristina Moraes Furtado

Prof. Me. Adriano Del Pino Lino

Prof. Dr. Efren Lopes de Souza

Prof. Dr. Guilherme Augusto Conde

Prof. Me. Enoque Calvino Melo Alves

Núcleo Docente Estruturante

(NDE)

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS	5
1.1	MANTENEDORA	5
1.2	MANTIDA	5
1.2.1	IDENTIFICAÇÃO	5
2	INFORMAÇÕES DO CURSO	11
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO	11
2.2	JUSTIFICATIVA	11
2.3	CONCEPÇÃO DO CURSO	13
2.4	OBJETIVOS DO CURSO	14
2.5	FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA	15
2.6	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	17
2.7	COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	18
2.8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
2.9	COMPONENTES CURRICULARES	22
2.10	EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA	27
2.11	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	27
2.12	ESTÁGIO CURRICULAR	29
2.13	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	31
2.14	PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	33
2.15	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	38
2.16	PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	39
3	RECURSOS HUMANOS	41
3.1	APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO	41
3.2	ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA	43
3.3	DOCENTES	44
4	INFRAESTRUTURA	61
4.1	INSTALAÇÕES GERAIS	61
4.2	SALAS DE AULA	61
4.3	INSTALAÇÕES PARA DOCENTES DO CURSO	61
4.4	INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO/PROGRAMA	62
4.5	AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS	62

4.6 BIBLIOTECA	63
4.7 LABORATÓRIOS	64
4.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	66
4.9 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	67
4.10 APOIO AOS DISCENTES	67
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
6. ANEXOS (EXEMPLOS)	70
6.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)	70
6.2 PORTARIA DE CRIAÇÃO DO CURSO	70
6.3 PORTARIA DE CRIAÇÃO DO NDE.....	71
6.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	71
6.5 ESTÁGIOS – INSTRUÇÃO NORMATIVA UFOPA Nº 006	71
6.7 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	71
6.8 PERCURSO ACADÊMICO – RESOLUÇÃO UFOPA Nº 27 E RESOLUÇÃO UFOPA Nº 50.....	71

1 INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.1 MANTENEDORA

Mantenedora:	Ministério da Educação						
CNPJ:	00.394.445/0003-65						
End.:	Esplanada dos Ministérios, Bloco L					n.	s/n
Bairro:	Zona Cívico-Administrativa	Cidade:	Brasília	CEP:	70047-900	UF	DF
Telefone:	(61) 2022-7828 / 7822 / 7823 / 7830						
E-mail:	gabinetedoministro@mec.gov.br						

1.2.MANTIDA

1.2.1 Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará						
CNPJ:	11.118.393/0001-59						
End.:	Av. Marechal Rondon					n.	s/n
Bairro:	Caranazal	Cidade:	Santarém	CEP:	68040-070	UF:	PA
Telefone:	(93) 2101-6502			Fax:	(93) 2101-6506		
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br / gabinete@ufopa.edu.br						
Site:	www.ufopa.edu.br						

1.2.2. Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento	
Documento/Nº:	Lei nº 12.085, de 6 de novembro de 2009
Data documento:	5 de novembro de 2009

Data de publicação:	6 de novembro de 2009
---------------------	-----------------------

1.2.3. Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitora		
Nome:	Raimunda Nonata Monteiro		
CPF:	166.190.992-20		
Telefone:	(93) 2101-6502	Fax:	(93) 2101-6506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br		

1.2.4 Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará

Reitora: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Vice-Reitor: Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares

Presidente do Conselho Universitário: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro

Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Profa. Dra. Maria de Fátima Sousa Lima

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional: Prof. Dr. Edson Akira Asano

Pró-Reitora de Administração: Profa. Ma. Geany Cleide Carvalho Martins

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: Prof. Dr. Sérgio de Mello

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Profa. Dra. Izaura Cristina Nunes Pereira

Pró-Reitor da Cultura, Comunidade e Extensão: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira

Pró-Reitor de Gestão Estudantil: Prof. Dr. Raimundo Valdomiro de Sousa

Diretor do Instituto: Prof. Dr. Manoel Roberval Pimentel Santos

Coordenador do Curso: Profa. Ma. Carla Marina Costa Paxiúba

1.2.5 Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, sancionada pelo Presidente da República em exercício, José Gomes Alencar da Silva, e publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 6 de novembro de 2012.

É uma instituição de natureza jurídica autárquica, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede no interior da Amazônia brasileira, cuja sede está localizada na cidade de Santarém, Pará, terceira com a maior população do Estado.

É uma universidade multicâmpus: além de Santarém, foi pactuado com o MEC a implantação de câmpus nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, existe a Unidade Rondon – antigo câmpus da Universidade Federal do Pará (UFPA) – e a Unidade Tapajós – antigo Núcleo Interinstitucional de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (NDSA), onde funcionava a Unidade Descentralizada da Ufra/Tapajós –, além de utilizar outros espaços alugados para atendimento das necessidades de espaço físico, administrativo e acadêmico da Instituição, até a construção de novos prédios.

A história da Ufopa inicia com o processo de interiorização dos cursos de graduação da UFPA em Santarém, efetivamente em 1971, pelo Núcleo de Educação dessa Universidade UFPA, criado em 14 de outubro de 1970 (Resolução Consep/UFPA n° 39/1970). Inicialmente, foram ofertados cursos de licenciaturas de curta duração, no período de 1971 a 1973, cujas atividades de ensino foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Médio Álvaro Adolfo da Silveira.

O Núcleo de Educação foi reativado em 1980, proporcionando, no período de 1980 a 1983, a realização de novos cursos de licenciatura de curta duração e cursos de complementação de estudos para os professores da rede básica de ensino que já possuíssem a licenciatura de curta duração. Posteriormente, convênio realizado entre a UFPA e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) – em 1983 – possibilitou o início do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. As atividades referentes a esse curso foram desenvolvidas na Escola Municipal Everaldo de Souza Martins, cedida à UFPA pela Prefeitura Municipal de Santarém, onde hoje funciona a Unidade Rondon da Ufopa.

No segundo semestre do ano de 1985, toma posse o Prof. Dr. José Seixas Lourenço, primeiro Reitor eleito da UFPA. Fazia parte de seu Programa de Gestão (1985-1989), amplamente discutido com a comunidade acadêmica, a ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFPA para o interior do Estado. Esse projeto de interiorização da UFPA serviu de modelo às demais universidades da região Norte, e, sob sua liderança, foram

realizados encontros e seminários, que resultaram na elaboração do I Projeto Norte de Interiorização (1986-1989), constituído pelo Projeto de Interiorização de cada uma das universidades da Amazônia. A diretriz prioritária desses projetos teve como eixos: (I) a formação e a capacitação de professores de 1º e 2º graus; (II) o resgate e preservação do patrimônio artístico e cultural; e (III) a realização de pesquisas aplicadas à região.

A aprovação desse Projeto de Interiorização da UFPA pelos Conselhos Superiores possibilitou, inicialmente, a implantação de 8 (oito) câmpus em municípios considerados polos de desenvolvimento do Pará: Abaetetuba, Altamira, Bragança, Cametá, Castanhal, Marabá, Santarém e Soure. Em cada um deles foram implantados cinco cursos de Licenciatura Plena – Matemática, Letras, Geografia, História e Pedagogia –, todos iniciados em janeiro de 1987. Estabeleceu-se também que os câmpus teriam como abrangência os 143 (cento e quarenta e três) municípios paraenses. Posteriormente, foi criado o Câmpus de Breves. Todos os câmpus da UFPA foram criados na expectativa de, no futuro, serem transformados em Universidades. Além disso, os cursos lá disponíveis inicialmente funcionavam no período intervalar, com deslocamento de professores do Câmpus de Belém. Com a finalidade de dar um caráter permanente às ações da UFPA no município de Santarém, no princípio da década de 1990, deu-se início à implantação de cursos em caráter permanente, com corpo docente próprio.

Em 2000, foi elaborado um projeto de transformação do Câmpus da UFPA em Santarém no Centro Universitário Federal do Tapajós, como estratégia para criação da Universidade Federal do Tapajós.

Em 2006, o Senador Flexa Ribeiro (PA) apresentou Projeto Legislativo no Senado Federal, com o objetivo de criar duas Universidades Federais no Estado do Pará, sendo uma com sede em Santarém e outra com sede em Marabá.

Em solenidade comemorativa dos 50 anos da UFPA, ocorrida no Teatro da Paz, em Belém, Pará, em 2 de julho de 2007, o então Reitor Alex Fiúza de Melo entregou ao Ministro da Educação, Fernando Haddad, o projeto de criação e implantação da Ufopa. Posteriormente, os Ministros da Educação, Fernando Haddad, e do Planejamento, Paulo Bernardo da Silva, encaminharam a Exposição de Motivos Interministerial nº 332/2007/MP/MEC ao Exmo. Senhor Presidente da República em 11 de dezembro de 2007. Isso possibilitou que, em fevereiro de 2008, o Projeto de Lei (PL) 2879/2008, propondo a criação da Ufopa, fosse enviado ao Congresso Nacional.

A SESu/MEC instituiu a Comissão de Implantação da Ufopa, pela Portaria nº 410, de 3 de junho de 2011, com a finalidade de realizar estudos e atividades para o planejamento institucional, a organização da estrutura acadêmica e curricular, administração de pessoal, patrimônio, orçamento e finanças, visando atender aos objetivos previstos no Projeto de Lei nº 2879/2008. O Ministro da Educação instalou a comissão e empossou o seu presidente, Prof. Dr. José Seixas Lourenço, no dia 4 de julho de 2008.

Nesta mesma data, foi instituído um Conselho Consultivo integrado pelo Governo do Estado do Pará (Vice-Governador, Sedect, Fapespa, Seduc, Sepaq, Sids e Ideflor), Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), Banco da Amazônia, UFPA, Ufra e Prefeitura Municipal de Santarém, que prestou primoroso apoio à Comissão de Implantação.

Durante todo o processo de implantação da Ufopa, foi realizada ampla discussão com a comunidade acadêmica local e regional. Destacamos os seminários realizados em Santarém, nos dias 14 e 15 de agosto de 2008, denominados “Pensando em uma Nova Universidade – modelos inovadores de formação de recursos humanos” e “Santarém: polo de conhecimento, catalisador do desenvolvimento regional”. Participaram desse seminário reitores e dirigentes das mais destacadas instituições de ensino e pesquisa do País, dirigentes da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior (Capes/MEC), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Governo do Estado do Pará, Prefeitura Municipal de Santarém, docentes, técnicos administrativos e discentes.

Os resultados dessas discussões foram sintetizados no Projeto de Implantação (1ª Edição) da Universidade Federal da Integração Amazônica (Uniam), entregue ao Ministro da Educação, Fernando Haddad, em junho de 2008, em Belém, Pará. Esse projeto, além de propor a mudança de nome da Universidade, apresentou uma arquitetura administrativa e acadêmica inovadora, flexível, interdisciplinar, empreendedora, eficiente, integrando sociedade, natureza e desenvolvimento.

Em 5 de dezembro de 2009, sob a presidência do Reitor da UFPA, instituição tutora da Ufopa, foi instalado o Conselho Consultivo da Ufopa, com a finalidade de manter um canal de comunicação com a sociedade.

Atualmente, a Universidade possui 8.339 alunos de graduação matriculados, dos quais 654 são alunos oriundos da UFPA e Ufra, vinculados ainda ao antigo modelo acadêmico; 4.147 são alunos que já ingressaram no novo modelo acadêmico, via Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) ou via Programa de Ação Afirmativa, que permite o acesso de indígenas ao ensino superior por um processo seletivo especial; e 3.528 alunos são vinculados ao Parfor. Na pós-graduação, existem 1.099 alunos já matriculados nos cursos de mestrado, especialização e doutorado.

1.2.6 Missão Institucional

Socializar e produzir conhecimentos, contribuindo para a cidadania, a inovação e o desenvolvimento da Amazônia.

1.2.7 Visão Institucional

Ser referência na formação interdisciplinar para integrar sociedade, natureza e desenvolvimento.

1.2.8 Princípios Norteadores

São princípios da formação na Ufopa:

- ✓ formação em ciclos;
- ✓ interdisciplinaridade;
- ✓ flexibilidade curricular;
- ✓ mobilidade acadêmica;
- ✓ educação continuada.

2 INFORMAÇÕES DO CURSO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Endereço de oferta do curso	Rua Vera paz, s/nº, Salé				
Denominação do Curso	Curso de Bacharelado em Ciência da Computação				
Turno de funcionamento/n. de vagas anuais	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
	X				
Modalidade	Presencial				
Regime de matrícula	Semestral				
Duração do curso	Carga horária total	Tempo mínimo		Tempo máximo	
	4.040 horas	10 semestres		15 semestres	

2.2 JUSTIFICATIVA

A região oeste do Estado do Pará é o local de atuação da Ufopa, tendo 24 (vinte e quatro) municípios em sua abrangência. A população total desses municípios é de 912.006 habitantes (IBGE, 2010), que corresponde a 12% da população do Estado do Pará. A área ocupada é de 512.616 km² (IBGE, 2010), que corresponde a 41% da área total do Estado (1.250.000 km²). A densidade demográfica média é de 1,78 hab/km², sendo o Município de Santarém o de maior densidade demográfica – 12,87 habitantes/km. Fazem parte dessa área de abrangência da Ufopa municípios da mesorregião do Baixo Amazonas (representados por Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Placas, Prainha, Santarém e Terra Santa), além dos municípios de Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão; da área de influência da Rodovia BR-163, que pertencem à mesorregião do sudoeste paraense. O município de Santarém ocupa o 8º lugar no PIB do Estado do Pará. Apesar de estar situada em uma área rica em recursos naturais, com grande potencial energético e importante polo turístico da Amazônia, a região oeste do Pará caracteriza-se por ser muito carente de recursos tecnológicos e mão de obra especializada.

Empreendimentos como o Entrepasto da Zona Franca de Manaus, o asfaltamento da BR 163, aliada à conexão fluvial/marítima, já existente, transformarão a região em um importante polo logístico do Brasil. Além desses, a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, a indústria da mineração e o agronegócio viabilizarão novas oportunidades e dinamizarão o perfil socioeconômico local. Esse cenário atual de desenvolvimento da região, com um intenso processo de urbanização e implantação de projetos de desenvolvimento econômico e social, além de fomentar mudanças sociais, ambientais e econômicas significativas, apresentará grandes desafios, impondo a necessidade de formação de recursos humanos qualificados que possam lidar com essa realidade, até na área tecnológica, para a solução dos diversos problemas tecnológicos, sociais e ambientais que surgirão.

Também, percebe-se que é significativo o esforço governamental no fortalecimento e na diminuição das desigualdades sociais na Amazônia, por meio da implantação e da interiorização de instituições de ensino e grupos de pesquisa que atuem na produção de novas tecnologias e no desenvolvimento regional. Nesse sentido, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui um papel importante como catalizador do desenvolvimento tecnológico desta região e como formador de profissionais para atuar nas frentes de desenvolvimento que estão se instalando.

Essa importância se torna evidente quando se considera que a Computação é um alicerce para o funcionamento dos principais serviços oferecidos pelas organizações, tanto privadas como públicas. Serviços como comunicação convencional e de dados, controle e registro dos processos internos, auxílio estratégico por meio de sistemas de apoio à decisão são essenciais às organizações. Praticamente todas as áreas do conhecimento humano passam hoje, direta ou indiretamente, pelo suporte da Computação. A própria Ufopa é portadora da necessidade de utilização dessas tecnologias, no intuito de minimizar custo e ampliar a oferta de cursos na cidade e no interior.

Dessa forma, torna-se fundamental a tarefa de formar profissionais da Computação capacitados a selecionar, desenvolver, implantar e avaliar novas soluções e infraestruturas tecnológicas aderentes ao contexto e a problemas regionais, mas também inseridos no contexto de um mundo globalizado e de extrema competição, que demandam por sistemas computacionais cada vez mais complexos, tolerante a falhas e de abrangência multidisciplinar.

Tendo em vista a demanda permanente por profissionais da área da Computação, o que pode ser comprovado pela análise do mercado de trabalho nacional e local, observa-se também o importante papel da Ufopa na formação de profissionais da Computação que contribuam para a evolução do conhecimento científico e tecnológico, utilizando-o na inovação, avaliação, especificação e desenvolvimento de ferramentas, métodos e sistemas computacionais. Além do já exposto, destacam-se ainda os fatos e dados abaixo relacionados:

- ✓ a carência de profissionais especializados em Computação para fazer frente aos projetos de desenvolvimento regional;
- ✓ a grande demanda para o desenvolvimento de sistemas computacionais aderentes às peculiaridades da Amazônia;
- ✓ a demanda por inovação e progresso tecnológico necessária ao desenvolvimento regional;
- ✓ a busca do desenvolvimento autossustentável;
- ✓ a condição da Ufopa na geração e na gestão do saber na região oeste do Pará;
- ✓ a expectativa da sociedade por respostas positivas da Ufopa na ampliação de novas oportunidades em áreas do conhecimento estratégicas para o desenvolvimento da região;
- ✓ a importância de utilização de tecnologias como instrumentos fundamentais para o desenvolvimento das diferentes áreas do conhecimento humano.

2.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

O atual indicador socioeconômico brasileiro aponta emergente necessidade de profissionais que fomentem o conjunto de demandas técnico-científicas que abrange a área da Computação. Tal carência legitima a responsabilidade das instituições de ensino de criar cursos que ofereçam a oportunidade de formação profissional de qualidade, articulada com as constantes mudanças da ciência e da tecnologia, possibilitando a inserção ativa e autônoma dos indivíduos no mercado de trabalho.

Nesse sentido, a concepção do Curso de Ciência da Computação desta Universidade, tem objetivo de contemplar dois principais aspectos, sendo eles: (1) a demanda de profissionais de Computação, técnico e cientificamente especializados, para fazer frente aos

projetos de desenvolvimento da região amazônica; (2) a necessidade de formar profissionais que possam contribuir com a integração da Amazônia, o que não é possível sem a disponibilização de informações organizadas sobre suas peculiaridades e tecnologias relacionadas.

Os princípios que norteiam a concepção do processo de ensino-aprendizagem implementados no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação são os seguintes:

1) Interdisciplinaridade: Com o objetivo de dar suporte a uma formação complementar do egresso, componentes curriculares interdisciplinares auxiliam a compreensão dos problemas abordados no primeiro ciclo básico, constituído em disciplinas que focam nos estudos amazônicos, com os demais ciclos da formação, que possuem foco mais direcionado à área de Ciência da Computação

2) Flexibilidade: O projeto pedagógico do curso (PPC) foi elaborado de forma a garantir os conteúdos mínimos exigidos pelas diretrizes curriculares do MEC e pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Dessa forma, a estrutura curricular foi elaborada de forma a realizar exigência de pré-requisitos somente nos casos em que a lógica da construção do conhecimento é indispensável.

3) Articulação teoria-prática: O ensino e a aprendizagem é construído com base na articulação da teoria com a prática, visando facilitar o processo de organização e construção do conhecimento. Isto é realizado por meio do uso de laboratórios de Informática, estágio curricular obrigatório e atividades curriculares complementares.

4) Indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão: A articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão no âmbito do Bacharelado em Ciência da Computação é realizada por meio dos Projetos de Pesquisa, de Extensão e Monitoria desenvolvidos pelo grupo de professores do Curso e por seus orientandos. Tais projetos possibilitam que o aluno participe de atividades que fortalecem a relação entre a teoria e a prática.

2.4 OBJETIVOS DO CURSO

2.4.1 Objetivo Geral

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem a computação como atividade-fim e, por isso, visa à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação, predominantemente na área de software, de modo a atender às necessidades da sociedade. Como formação superior, o curso objetiva preparar um profissional competente, ativo, empreendedor, ético, consciente de seu papel social e de sua

contribuição no avanço científico e tecnológico do País e, em especial, do oeste do Estado do Pará e da região amazônica. Os egressos do Curso são candidatos potenciais à carreira acadêmica e industrial, estando aptos à pós-graduação, bem como ao ingresso direto ao mercado de trabalho.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Capacitar o discente no domínio dos fundamentos matemáticos necessários para desenvolver o raciocínio abstrato, para o estudo de expressões lógicas e da teoria da computação.
- Fornecer ao aluno formação em ciências, a fim de que este possa ser capaz de compreender os fundamentos do conhecimento científico e contribuir construtivamente para a pesquisa e o desenvolvimento da Computação.
- Incentivar e capacitar os estudantes para a pesquisa e a investigação científica, com vistas ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia.
- Formar profissionais com base humanística, conhecedores das regras básicas que regem a ética profissional da área de Computação.
- Formar profissionais capazes de atuar em equipes multidisciplinares que viabilizem soluções para problemas de Computação em diversas áreas do conhecimento.
- Formar profissionais capazes de identificar, formular e resolver problemas, bem como conceber, projetar e analisar produtos e processos da área da computação.
- Oferecer conhecimentos sobre os fundamentos da Computação e a familiarização com as tecnologias correntes para a solução de problemas nas organizações, para o desenvolvimento de novos conhecimentos, novas técnicas, ferramentas, novos produtos e negócios.
- Propiciar ao corpo discente o domínio do conhecimento e das ferramentas adequadas para o exercício profissional, seja no setor industrial, seja no governamental, comerciário, serviços, educacional e acadêmico.

2.5 FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA

A Resolução nº 55, de 22 de julho de 2014, que aprova o Regimento Geral da Ufopa, no seu Título III (Das Atividades Fundamentais da Universidade), Capítulo I (Do Ensino de Graduação), estabelece as formas de acesso aos cursos oferecidos pela Universidade.

Entre as formas de acesso ao Ensino Superior na Ufopa e, por conseguinte, ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, são listadas as seguintes:

a) Processo Seletivo Regular (Seção II - Das Vagas e da Admissão, art. 141) e Processo Seletivo Especial Indígena (Seção II, art. 141).

b) Transferência de um curso da Ufopa para outro ou de acadêmicos oriundos de outras Instituições de Ensino Superior, Nacional ou Estrangeira:

I - Mobilidade Interna (Seção IV- Da Reopção, Transferência, Obtenção de Novo Título e Continuidade dos Estudos, art. 153);

II - Mobilidade Externa (Seção IV - Da Reopção, Transferência, Obtenção de Novo Título e Continuidade dos Estudos, arts. 154 e 158).

c) Ingresso por Processos Interinstitucionais (Seção IV - Da Reopção, Transferência, Obtenção de Novo Título e Continuidade dos Estudos, art. 155)

d) Transferência entre Câmpus (Seção IV - Da Reopção, Transferência, Obtenção de Novo Título e Continuidade dos Estudos, arts. 156 e 157).

Em seus processos seletivos, a Ufopa reserva 50% das vagas para candidatos que cursaram todo o ensino médio em escolas públicas, conforme Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.

A Resolução Ufopa nº 27, de 8 de outubro de 2013, no seu Capítulo II, estabelece a forma de progressão acadêmica na Universidade. A formação em nível de graduação na Ufopa, realizada em dois ciclos de formação, organizados em um Ciclo de Formação Graduada Geral (FGG) e um Ciclo de Formação Graduada Profissional (FGP). No primeiro ciclo, são ofertadas as formações interdisciplinares 1 e 2, de responsabilidade do Centro de Formação Interdisciplinar (CFI) e dos Institutos, respectivamente. A Formação Interdisciplinar 1 (F1), de responsabilidade do CFI, é comum a todos os discentes ingressantes na Ufopa. Proporciona uma visão geral e interdisciplinar a respeito da cultura, da ciência e do meio ambiente, especificamente amazônico, devendo ser realizada com carga horária mínima de 390 horas.

A Formação Interdisciplinar 2 (F2), de responsabilidade dos Institutos, proporciona uma visão geral e interdisciplinar vinculada à especificidade própria dos institutos e corresponde a um período letivo com carga horária mínima de 390 horas.

No segundo ciclo, são ofertados os cursos de Bacharelados e Licenciaturas Profissionais, de responsabilidade dos programas. O segundo ciclo de formação corresponde à FGP e proporciona ao discente formação em área de conhecimento específica, de acordo com as profissões estabelecidas pelo MEC.

2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Espera-se que, ao longo de sua formação, o egresso adquira competências que englobem autonomia, responsabilidade na tomada de decisões, respeito, conhecimento dos impactos que a Computação vem trazendo para a sociedade, considerando a ética no seu desempenho profissional, bem como a missão da Universidade de produzir e socializar conhecimentos, contribuindo para a cidadania, a inovação e o desenvolvimento da Amazônia. É importante também que o egresso entenda as necessidades regionais quanto à mão de obra qualificada, inovação e pesquisas na área de Computação, como mais uma das formas de conseguir o desenvolvimento sustentável.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa visa assegurar a formação de profissionais dotados de:

1. consciência e de conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas, bem como de questões culturais e ambientais envolvidas no uso das tecnologias de computação e no atendimento e antecipação estratégica das necessidades da sociedade;
2. visão crítica e criativa na identificação e na resolução de problemas;
3. capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
4. utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar, visando ao acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento;
5. compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades.

2.7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O egresso do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deve dispor de sólida formação conceitual, visando ao desenvolvimento de habilidades requeridas, aliada à capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em problemas reais de sua área de atuação; em suma, de aquisição de competências para aplicar as habilidades desenvolvidas. Nesse sentido, o egresso do Curso de Ciência da Computação deve possuir o seguinte grupo de competências abaixo listadas:

1 - Competências de gestão:

- a) compreender as dinâmicas empresarial e institucional decorrentes de mercados mais exigentes e de cidadãos conscientes de seus direitos e das novas necessidades sociais, ambientais e econômicas;
- b) participar do desenvolvimento e da implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações particulares e públicas;
- c) diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações e instituições, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas computacionais;
- d) planejar e gerenciar os sistemas de informação de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações e instituições;
- e) planejar e organizar experimentos científicos, visando ampliar o estado da arte da área da Computação.

2 - Competências tecnológicas:

- a) capacidade para especificar, modelar, construir, implantar e validar sistemas de informação;
- b) capacidade para especificar, modelar, construir, implantar e validar experimentos científicos na área de Computação;
- c) capacidade para auxiliar os profissionais de outras áreas a compreender a forma com que sistemas computacionais podem contribuir para a eficácia das áreas de negócio;
- d) capacidade para participar do acompanhamento e do monitoramento da implementação de estratégias organizacional e institucional, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da Tecnologia da Informação;

- f) capacidade para operar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, localidade de referência, compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas etc.;
- g) competência para analisar, planejar, desenvolver, manter e adaptar *softwares* e aplicativos, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- h) capacidade para projetar e implementar sistemas de computação que, entre outros, visem a melhorar as condições de trabalho dos usuários, sem causar danos ao meio ambiente;
- i) capacidade para atuar como consultor de tecnologia, realizando tarefas que envolvam a avaliação ou adaptação de sistemas computacionais já existentes ou propondo soluções que se utilizem da Tecnologia da Computação, promovendo o desenvolvimento tecnológico;
- j) competência para realizar perícias, arbitragens, avaliações, auditorias e emitir pareceres e laudos relativos à Computação em todos os seus aspectos.

3 - Competências humanas:

- a) ser criativo e inovador na proposição de soluções para problemas e oportunidades identificados nas organizações e nas instituições;
- b) expressar ideias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação;
- c) participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos;
- d) criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos;
- e) ter visão contextualizada da Ciência da Computação, em termos políticos, sociais e econômicos;
- f) identificar oportunidades de negócio relacionadas à Ciência da Computação e à Tecnologia da Informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades;
- g) atuar socialmente e profissionalmente de forma ética.

2.8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação é ofertado na Ufopa, no IEG – Unidade Tapajós. Possui carga horária total de 4.040 horas, sendo estas compostas de 3.520 horas de disciplinas, 340 horas de estágio supervisionado e 180 horas de atividades complementares. Para a conclusão do curso, é necessária a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso, que é realizado nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

Estas disciplinas são ofertadas no nono e décimo semestres e possuem carga horária de 30 e 60 horas, respectivamente. O prazo previsto para integralização do Curso é dez semestres, com carga horária de 4.040 horas.

O currículo do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação está baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação, parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES) nº 136/2012, e no Currículo de Referência da SBC para os Cursos de Graduação em Computação e Informática. Foi desenvolvido objetivando formar profissionais autônomos, com capacidade de demonstrar sólida formação teórica, competências técnica e político-sociais, capazes de desenvolver e utilizar tecnologias inovadoras voltadas para a construção de novos saberes em Computação, com habilidades e competências para criar e liderar grupos de pesquisa e agir com respeito no que se refere à liberdade, à ética e à democracia.

O percurso acadêmico está organizado para atender a quatro grandes áreas definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação: formação básica, formação tecnológica, formação complementar e formação humanística.

A formação básica envolve conhecimentos fundamentais de Ciência da Computação e as necessidades associadas à matemática, estatística, entre outras. As competências básicas a serem desenvolvidas pelos alunos deverão compor instrumentação para o desenvolvimento do raciocínio e da lógica específica associada à computação.

A formação tecnológica tem a função de utilizar os conhecimentos básicos no desenvolvimento de sistemas de informação, na pesquisa e na extensão. As competências adquiridas nesse período permitirão resolver problemas da área de Sistemas de Computação e Informática.

A formação complementar permite interação dos estudantes com outras áreas de conhecimento e será desenvolvida nos trabalhos práticos das atividades curriculares e em trabalhos interdisciplinares. Está distribuída de acordo com a conveniência de interação com as demais atividades curriculares.

A formação humanística dá ao estudante uma dimensão social e humana às suas atividades profissionais. Várias disciplinas da formação interdisciplinar e eletivas fornecem ao estudante esta formação.

As atividades curriculares estão classificadas em três grandes categorias: a) disciplinas obrigatórias; b) disciplinas optativas; e c) atividades curriculares complementares. Em relação às disciplinas optativas, um grupo de disciplinas em formato de tópicos especiais com ementas

abertas permite colocar os alunos em contato com as rápidas modificações nos avanços científicos e tecnológicos na área de Computação.

Disciplinas Obrigatórias

Conjunto de disciplinas obrigatórias do Curso que visam garantir a formação do aluno e atender a quatro grandes áreas definidas nas Diretrizes do MEC: formação básica, formação tecnológica, formação complementar e formação humanística. As disciplinas obrigatórias são ofertadas ao longo dos dez semestres do Curso e totalizam 3.880 horas, incluindo atividades complementares, estágio supervisionado e elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Os conteúdos curriculares obrigatórios do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação estão distribuídos em dois ciclos, sendo o primeiro dividido em duas formações interdisciplinares: a Formação Interdisciplinar I, que consiste na formação interdisciplinar comum a todos os cursos da Ufopa; e a Formação Interdisciplinar II, formação interdisciplinar do IEG, no qual se encontra inserido o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. O segundo ciclo refere-se a conteúdos curriculares da Formação Específica do Curso de Ciência da Computação. As 4.040 horas dispensadas ao ensino dos conteúdos curriculares encontram-se assim distribuídas: 400 horas na Formação Interdisciplinar I (primeiro período curricular), 390 horas na Formação Interdisciplinar II (segundo período curricular), e as restantes, 3.250 horas, na Formação Específica do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

Formação Interdisciplinar I (disciplinas comuns a todos os cursos da Ufopa)

Constitui o Ciclo Básico em Estudos Amazônicos. Esta etapa de 400 horas é composta por disciplinas que situam os acadêmicos dentro das discussões sobre o bioma da Amazônia, ao mesmo tempo em que possibilita o embasamento teórico necessário para que os alunos possam seguir desenvolvendo seu aprendizado ao longo do Curso. É integrado pelas disciplinas:

Origem, Natureza e Evolução do Conhecimento - 75 Horas

Sociedade, Natureza e Desenvolvimento - 75 Horas

Linguagens e Comunicação - 90 Horas

Estudos Integrativos da Amazônia - 75 Horas

Seminários Integradores (SINT) - 40 Horas

Interação na Base Real (IBR) - 45 Horas

Formação Interdisciplinar II (disciplinas comuns no Instituto):

Constituída por componentes curriculares obrigatórios oferecidos pelo Instituto, esta etapa possui carga horária de 390 horas, sendo constituída pela sequência dos seguintes componentes curriculares obrigatórios:

Cálculo I – 90 Horas;

Geometria Analítica – 60 Horas;

Ambiente, Tecnologia e Sociedade – 60 Horas;

Física Conceitual – 60 Horas;

Metodologia Científica – 30 Horas;

Introdução à Ciência da Computação - 90 Horas.

Formação específica no Bacharelado em Ciência da Computação. As disciplinas da formação específica do Bacharelado em Ciência da Computação totalizam 3.250 horas, divididas ao longo de 8 semestres, podendo estes ser visualizados na estrutura curricular do Curso do Bacharelado em Ciência da Computação (3º; 4º; 5º; 6º,7º,8º,9º e 10º semestres da primeira tabela do item 2.9).

Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas, em número de duas, deverão ser ofertadas nos dois últimos semestres do Curso. O aluno deverá realizar uma das disciplinas optativas no nono período e outra no décimo período. Na lista de disciplinas optativas, serão ofertadas disciplinas de tópicos relacionados às áreas ligadas à Ciência da Computação, com ementas e indicações bibliográficas que poderão ser complementadas de acordo com o docente que ministrará as disciplinas. Além destas disciplinas de tópicos, serão ofertadas como disciplinas optativas pelo Instituto de Ciências da Educação (Iced) Libras, Políticas de Educação Ambiental e Direitos Humanos.

Atividades Complementares do Curso

As Atividades Complementares do Curso compreendem uma carga horária de 180 horas e têm por objetivo permitir a flexibilização curricular e o aproveitamento das atividades acadêmico-científicas e culturais, desenvolvidas pelos estudantes, para a integralização de seu curso de graduação.

2.9 COMPONENTES CURRICULARES

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui carga horária total de 4.040 horas, sendo estas compostas de 3.520 horas de disciplinas, 340 horas de estágio supervisionado e 180 horas de atividades complementares. Para a conclusão do Curso, é necessária a elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso, que é realizado nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Estas disciplinas são ofertadas no nono e décimo semestres e possuem carga horária de 30 e 60 horas, respectivamente. O estágio supervisionado é ofertado na matriz curricular no sétimo semestre, porém, pelo regulamento de estágio aprovado para o Curso, como não há pré-requisitos para este componente, o aluno pode matricular-se em qualquer semestre em que esta disciplina estiver em oferta. As atividades complementares do Curso também podem ser realizadas durante todo o curso, conforme regimento de Atividades Complementares anexo a este documento. O Curso prevê, para alguns componentes curriculares, a existência de pré-requisitos. Componentes curriculares pré-requisitos são aqueles cujo estudo, com o devido aproveitamento, é exigido para a matrícula em novo componente. Os componentes que possuem pré-requisitos somente poderão ser cursados por discentes que tenham concluído, com aprovação, os componentes curriculares indicados como pré-requisitos para aqueles que estiverem pleiteando. Serão utilizados pré-requisitos somente em casos em que o desempenho acadêmico do discente seja prejudicado, caso não fossem indicados.

O prazo previsto para integralização do Curso é de dez semestres, com carga horária de 4.040 horas, distribuídos, conforme abaixo.

Lista de Componentes Curriculares Obrigatórios

Período	Instituto	CH	Disciplina	Pré-Requisito
1	CFI	75	Origem, Natureza e Evolução do Conhecimento	-
		75	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento	-
		90	Linguagens e Comunicação	-
		75	Estudos Integrativos da Amazônia	-
		40	Seminários Integradores (SINT)	-
		45	Interação na Base Real (IBR)	-
Total		400		

2	IEG	60	Ambiente, Tecnologia e Sociedade	-
		90	Cálculo I	-
		60	Física Conceitual	-
		60	Geometria Analítica	-
		90	Introdução à Ciência da Computação	-
		30	Metodologia Científica	-
Total		390		
3	IEG	60	Linguagem de Programação	Introdução à Ciência da Computação
		60	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo I
		90	Lógica e Matemática Discreta	-
		90	Probabilidade, Estatística e Processos Estocástico	
		60	Organização de Computadores	
Total		360		
4	IEG	60	Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
		60	Estrutura de Dados I	Linguagem de Programação
		75	Programação	Linguagem de Programação
		75	Eletricidade e Eletrônica Digital	Física Conceitual
		60	Álgebra Linear	Cálculo I
		60	Paradigmas de Programação	Linguagem de Programação
Total		390		
5	IEG	90	Arquitetura de Computadores	Organização de Computadores
		90	Estrutura de Dados II	Estrutura de Dados I
		60	Técnicas e Ferramentas de Modelagem Computacional	
		60	Cálculo Numérico	Cálculo Diferencial e Integral III Linguagem de Programação

		75	Circuitos Digitais	Física Conceitual
Total		375		
6	IEG	90	Sistemas Operacionais	Organização de Computadores
		60	Engenharia de Software I	
		60	Banco de Dados I	Estrutura de Dados II
		60	Redes de Computadores I	
		60	Inteligência Artificial I	Estrutura de Dados II
		60	Interface Humano-Computador	
Total		390		
7	IEG	60	Linguagens Formais e Autômatos	
		60	Engenharia de Software II	Engenharia de Software I
		60	Inteligência Artificial II	Inteligência Artificial I
		60	Banco de Dados II	Banco de Dados I
		60	Redes de Computadores II	Redes de Computadores I
		60	Teoria da Computação	
		340	Estágio Supervisionado	
Total		700		
8	IEG	60	Inteligência Artificial III	Inteligência Artificial I
		60	Teoria dos Grafos e Complexidade de Algoritmos	Lógica e Matemática Discreta
		75	Sistemas Distribuídos	Sistemas Operacionais
		60	Compiladores	Linguagens Formais e Autômatos
		60	Gerência e Administração de Redes	Redes de Computadores II
		60	Computação Gráfica	Álgebra Linear
Total		375		
9	IEG	90	Avaliação de Desempenho	Probabilidade, Estatística e Processos Estocástico

				Teoria dos Grafos e Complexidade de Algoritmos
		60	Análise e Projeto de Algoritmos	Estrutura de Dados II
		60	Processamento Digital de Sinais e Imagens	Computação Gráfica
		60	Optativa I	
		30	TCC 1	
Total		300		
10	IEG	60	Organização e Recuperação de Dados	Banco de Dados II
		60	Optativa II	
		60	TCC 2	
		180	Atividades Complementares	
Total		360		

Quadro de Carga Horária

CH das Disciplinas	3520
Estágio Supervisionado	340
Atividades Complementares	180
Total	4040

Componente Curriculares Opcionais

Instituto	CH	Disciplinas
IEG	60	Tópicos Especiais em Computação Móvel
	60	Tópicos Especiais em Computação Paralela
	60	Tópicos Especiais em Qualidade e Testes de Software
	60	Tópicos Especiais em Gerenciamento de Projetos de Software
	60	Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software para Mídias não convencionais
	60	Tópicos Especiais em Engenharia da Informação

	60	Tópicos Especiais em Engenharia de Requisitos
	60	Tópicos Especiais em Hipermídia
	60	Tópicos Especiais em Laboratório de Engenharia de Software
	60	Tópicos Especiais em Processamento de Imagens
	60	Tópicos Especiais em Programação Distribuída
	60	Tópicos Especiais em Sistemas Inteligentes
	60	Tópicos Avançados em Sistemas Operacionais
	60	Tópicos Especiais em Ciências da Computação
	60	Tópicos Avançados em Circuitos Digitais
	60	Tópicos Especiais em Controle de Processos
	60	Tópicos Especiais em Controle de Processos e Automação
	60	Tópicos Especiais em Microprocessadores
	60	Tópicos Especiais em Processamento Digital de Sinais e Imagens
Iced	60	Libras – Linguagem Brasileira de Sinais
	60	Direitos Humanos
	60	Política de Educação Ambiental

2.10 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

No anexo 1 deste documento, encontram-se a descrição completa do ementário e a bibliografia do Curso.

2.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Atividades Curriculares Complementares são consideradas no projeto pedagógico de curso até o limite de 20% da carga horária total do curso. Terão registro descritivo no

histórico escolar do discente, de acordo com orientações dos órgãos colegiados das Subunidades Acadêmicas.

A finalidade da Atividade Curricular Complementar é permitir a participação do discente na resolução de problemas relacionados à área da Computação, contribuindo assim para a aquisição de competências e habilidades, e refletir adequadamente sobre todo o processo de aprendizagem do aluno, contabilizando a carga horária correspondente no histórico escolar de toda atividade que tenha realizado que se enquadre nos termos da Resolução de ACC do Curso. Também são realizados eventos e ações relacionadas aos aspectos da educação ambiental e da diversidade cultural, especialmente às que tratam dos seguintes documentos: Lei nº 9.795/1999; e Decreto nº 4281/2002, que tratam da educação ambiental; e a Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP nº 1/2004, art. 1, § 1º, e o Parecer CNE/CP nº 3/2004, que tratam da temática da educação das relações étnico-raciais e do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira.

Compõem as Atividades Complementares os seguintes grupos de atividades e suas respectivas cargas horárias conforme abaixo:

- a) Apresentação de trabalho (tema livre) em congressos, seminários, simpósios, salão de iniciação científica e similar, em âmbito local, regional, nacional e internacional. Cada publicação equivale a 10 (dez) horas para eventos locais, regionais e nacionais, e 15 (quinze) horas para internacionais. O trabalho premiado será acrescido de 5 horas.
- b) Publicações de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicações) em periódico especializado, com comissão editorial, sem a necessidade de ser o primeiro autor. Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- c) Autor ou coautor de capítulo de livro (com tema/assunto relacionado aos objetivos do Curso). Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- d) Participação, como membro efetivo e/ou assistente, em eventos científicos e profissionais, seminário, jornada, encontro, fórum, congresso. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- e) Participação, como membro efetivo, em cursos de extensão universitária e em outros promovidos por entidades de classe e similares. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- f) Atuação, como monitor, em disciplinas e/ou em laboratórios do Curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade. Cada 1 (uma) hora realizada de monitoria equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

g) Estágio não obrigatório, realizado sob supervisão e intermediado pelos laboratórios do Curso, com exigência de, no mínimo, ter semestre completo de atividade, além de outros órgãos da Instituição. Cada 1 (uma) hora realizada é equivalente a 1 (uma) hora em atividade complementar.

h) Participação em ações comunitárias/sociais. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

i) Participação em pesquisa com pesquisador ou grupo de pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

j) Línguas estrangeiras cursadas na Ufopa e/ou em cursos reconhecidos em nosso País ou no exterior. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementar.

l) Participação em eventos e ações relacionadas aos aspectos da educação ambiental e diversidade cultural. Cada 1 (uma) hora realizada equivale a 1 (uma) hora em atividade complementa

Todas as atividades consideradas como complementares devem ser obrigatoriamente comprovadas. Os documentos que comprovam a referida atividade deverão ser encaminhados com o Formulário de Atividades Complementares.

O aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá acumular 180 (cento e oitenta) horas ao longo do Curso.

O aluno poderá registrar suas atividades complementares durante todo o seu percurso acadêmico e deverá apresentar as documentações exigidas ao Coordenador de Atividade Complementar.

O discente que não apresentar documentação suficiente para comprovar a carga horária mínima exigida de Atividades Complementares não terá seu currículo integralizado. Toda a documentação de Atividades Complementares entregue será avaliada pelo Coordenador de Atividade Complementar.

2.12 ESTÁGIO CURRICULAR

Um dos grandes desafios dos cursos de computação é o de despertar e de estimular as potencialidades da interação entre as organizações e a academia, no tocante ao desenvolvimento e à aplicação de metodologias e tecnologias da informação. Uma das importantes mudanças que a sociedade está demandando é uma nova postura dos meios

acadêmicos e empresariais, no sentido de atuarem como parceiros na educação de conteúdos, tanto de base técnica quanto os aplicados. Um dos elementos principais para esta mudança é o estágio supervisionado.

O Estágio Supervisionado é obrigatório e segue as regulamentações da Instrução Normativa Ufopa nº 6, de 10 de novembro de 2010; e a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Tem como objetivo principal integrar o aluno do Curso com o mercado de trabalho no desenvolvimento e na aplicação de atividades essencialmente práticas.

Essas atividades serão realizadas em empresas que tenham parceria/convênio com a Universidade ou na própria empresa em que o aluno trabalha. Dessa forma, os alunos estarão em contato com o mercado de trabalho e poderão conhecer a realidade das organizações, desenvolvendo atividades relacionadas ao diagnóstico de problemas, ao esboço de propostas de soluções, projetos de soluções informatizadas, entre outras.

O Estágio Supervisionado do Curso terá carga horária de 340 horas, sendo pré-requisito para a integralização curricular do aluno. Na oferta da disciplina, será designado um docente orientador do estágio, que realizará a orientação das atividades realizadas pelo aluno no estágio. A Ufopa possui convênios com empresas na região, bem como oferta na própria Universidade um grande número de bolsas de pesquisa/extensão e monitoria dos docentes que compõem o programa do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Essas bolsas podem ser utilizadas como estágio curricular, desde que as atividades realizadas estejam de acordo com as previstas para serem executadas no estágio. A cada semestre de oferta da disciplina Estágio Supervisionado são indicados os docentes orientadores de estágio no Curso. O discente pode matricular-se em Estágio Supervisionado em qualquer semestre em que houver oferta dessa disciplina, pois não há pré-requisito para este componente curricular.

Em instituições conveniadas com a Universidade, a função de supervisor do estágio é exercida pela chefia imediata do aluno. No caso de estágios realizados por meio de participação em projetos de pesquisa/extensão, a função de supervisor é exercida pelo docente responsável pelo projeto.

Ao supervisor do estágio cabe:

- a) acompanhar o aluno no campo de aplicação;
- b) fazer a avaliação confidencial, conforme formulário enviado pela Coordenação do Estágio Supervisionado;
- c) prestar informações referentes às atividades do aluno.

Ao docente vinculado à Universidade e responsável pela disciplina Estágio Supervisionado no semestre em que o aluno estiver matriculado, cabe:

- a) orientar o aluno sobre o Estágio Supervisionado;
- b) comunicar-se com o supervisor, visando obter informações referentes às atividades do aluno;
- c) baseado na avaliação do supervisor, no acompanhamento das atividades e no relatório entregue, avaliar o estágio do aluno;
- d) fornecer a nota final do estágio.

O aluno deverá desenvolver e entregar duas cópias do Planejamento de Estágio, as quais terão por destinatários o supervisor e o docente orientador de estágio; e executar as atividades descritas no mesmo, fazendo os relatórios especificados e qualquer outra documentação relacionada com as atividades.

Os relatórios decorrentes da realização do Estágio Supervisionado, em seus aspectos formais de apresentação, obedecerão ao que determina a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – norma NBR 6023 – e normas para apresentação de trabalhos.

Os relatórios são sínteses e interpretações teóricas da prática realizada. Devem revelar mais que citação de ações ou sua descrição exaustiva. São elaborações intelectuais das atividades propostas e as efetivadas, desde suas intenções e condições de realização, justificativas, causas e consequências. São análises teóricas do trabalho realizado.

O relatório final de estágio deverá ser entregue em até 10 dias antes do término do semestre letivo no qual o estágio se finalizou.

O regulamento completo de estágio encontra-se na seção anexa a este documento.

2.13 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório do Curso de Ciência da Computação. O TCC tem como objetivo prover meios para o discente:

- I – exercitar a capacidade criativa, a originalidade e a implementação de ideias empreendedoras e/ou científicas;
- II – aprimorar habilidades de análise e síntese por meio da realização de trabalhos individuais;
- III – consolidar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o Curso;

IV – desenvolver a habilidade de escrita de um texto técnico-científico, com clareza e precisão.

O TCC será elaborado sob a orientação de um professor do Colegiado da Ciência da Computação, nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I, com carga horária de 30 horas; e Trabalho de Conclusão de Curso II, com carga horária de 60 horas.

Somente será integralizado o currículo do discente que for aprovado no TCC.

A forma pela qual se revestirá o TCC deverá ser definida de acordo com o problema investigado e com os objetivos da pesquisa proposta. São produtos possíveis do TCC:

I – monografia; ou

II – artigo científico completo.

São partes diretamente envolvidas no desenvolvimento de um TCC:

I – a Coordenação do Curso;

II – o professor das disciplinas TCC I e TCC II;

III – o professor orientador;

IV – o coorientador (opcional);

V – um aluno do Curso;

VI – a Secretaria Acadêmica do Curso.

Compete à Coordenação do Curso receber e dar o adequado encaminhamento a todas as questões recursais relacionadas ao TCC.

Compete ao professor das disciplinas de TCC a gestão de todos os procedimentos relativos ao TCC, definidos pelo Regulamento do Curso (anexo IV deste documento).

A disciplina TCC I, com carga horária de 30 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto parcial do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas por este definidas;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina;

III – escrita do produto parcial do TCC.

O produto da disciplina de TCC I é a Proposta de Trabalho, definida no Guia de Trabalhos Técnico-Científicos.

A disciplina TCC II, com carga horária de 60 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto final do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas por este definidas;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina e definidas na proposta de trabalho resultante do TCC I;

III – desenvolvimento da proposta de trabalho do TCC I;

IV – desenvolvimento do material para apresentação oral do TCC a uma banca avaliadora.

A avaliação do TCC II é realizada por uma banca avaliadora, a qual apresentará, por escrito, apreciação sobre a realização, a importância e o valor do trabalho, emitindo a devida nota. A banca avaliadora será composta por dois professores e pelo orientador. A nota será obtida pela média aritmética das 3 avaliações.

Na apresentação pública do TCC, o discente deverá seguir as diretrizes indicadas pelo professor de TCC. A apresentação pública pode ocorrer via sessão de pôsteres ou apresentação em auditório. Ela é obrigatória e compõe um dos elementos de avaliação do trabalho.

Após a apresentação do TCC, a banca poderá:

I - aceitar definitivamente o trabalho, atribuindo-lhe nota final;

II - condicionar a aceitação a modificações no texto. Essa hipótese significa que o discente deve proceder necessariamente a alterações indicadas pela banca. Nesse caso, o discente terá um prazo máximo de 7 dias úteis após a defesa para realizar as modificações solicitadas e entregar um novo exemplar impresso do texto para cada um dos membros da banca para verificação. De posse do exemplar revisado, a banca pode aceitar ou recusar o trabalho;

III - recusar o trabalho.

O regulamento completo do TCC encontra-se anexo a este documento.

2.14 PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Os regulamentos internos da Ufopa, Resoluções n. 9, de 16/3/2012; e n. 27, de 8/10/2013, entendem por avaliação de aprendizagem o processo de apreciação e julgamento do rendimento acadêmico dos discentes, com o objetivo de acompanhar, diagnosticar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, bem como a habilitação do discente em cada componente curricular.

Objetivos da Avaliação de Aprendizagem na Ufopa:

Discentes:

- I – verificar o nível de aprendizagem dos discentes;
- II – averiguar a aquisição conceitual, teórica e prática dos conteúdos programáticos ministrados durante os períodos letivos;
- III – incentivar o hábito e a prática diuturna de trabalho no processo ensino-aprendizagem;
- IV – mensurar quantitativamente, por meio do Índice de Desempenho Acadêmico (IDA), o desempenho de cada discente;
- V – conferir o domínio das habilidades e competências previstas nos projetos pedagógicos de cada Unidade e Subunidade.

Docentes:

- I – apresentar à sua turma, no início do período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem, conforme o plano de ensino referendado em reunião semestral de planejamento da Unidade ou Subunidade responsável pelo componente curricular no semestre em curso;
- II – discutir os resultados de cada avaliação parcial com a turma, garantindo que esse procedimento ocorra antes da próxima verificação da aprendizagem;
- III – fazer o registro eletrônico da nota final, de acordo com as orientações da Diretoria de Registro Acadêmico da Pró-Reitoria de Ensino (DRA/Proen), no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da Ufopa, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Os componentes curriculares, em cada período curricular, serão apreciados por, pelo menos, três avaliações e uma avaliação substitutiva, esta última de caráter optativa para o discente, envolvendo todo o programa do componente. Pelo menos uma das três avaliações supracitadas deverá ser individual.

Considerar-se-á aprovado no componente curricular o discente que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).

O discente com nota final inferior a 6,0 no final do processo de avaliação entrará em regime de dependência em relação ao componente curricular, para fins de integralização curricular.

Em caso de falta à avaliação do componente curricular, por impedimento legal, doença grave atestada por serviço médico de saúde e caso fortuito, devidamente comprovado nos termos da lei, o discente deverá protocolar, na secretaria responsável pelo componente curricular, o requerimento para avaliação de segunda chamada ao docente, no período de 48h.

A avaliação substitutiva constitui oportunidade opcional, igualmente oferecida a todos os discentes, no sentido de substituir uma das notas das três avaliações do componente curricular a que ela se referir.

O discente reprovado em qualquer componente curricular entrará automaticamente em regime de dependência e deverá regularizar seus estudos para efeito de integralização de seu percurso acadêmico.

Mecanismos de Acompanhamento Acadêmico

Os mecanismos de acompanhamento acadêmico utilizados no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação são: a avaliação da disciplina/professor pelos alunos e as reuniões periódicas entre professores do Curso. A avaliação de disciplina, promovida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), é virtual, via SIGAA. A avaliação é realizada pelos docentes e discentes. O instrumento de avaliação de disciplina aplicado aos discentes contempla as áreas: Planejamento e Cumprimento do Programa Curricular; Comunicação e Uso de Técnicas e Recursos Didáticos; Avaliação e Resultados e a Autoavaliação do Aluno, totalizando 29 questões, além de oportunizar espaço para observações, sugestões e críticas. O instrumento de avaliação de disciplina aplicado aos docentes contempla as áreas: Projeto Pedagógico do Curso; Apoio Institucional; Planejamento e Cumprimento do Programa da Disciplina; Comunicação e Uso de Técnicas e Recursos Didáticos; Caracterização das Condições dos Discentes; Avaliação e Resultados; Iniciativa do Docente, somando 34 questões. Também oportuniza um espaço para observações e sugestões. Após a coleta dos dados, a CPA envia os resultados à coordenação do curso para análise e elaboração do plano de providências para as fragilidades identificadas no processo de autoavaliação.

Os resultados dessa pesquisa são avaliados no NDE do curso, em reunião própria para acompanhamento desses resultados, quando são definidas ações para tratamento dos

problemas identificados na pesquisa. As ações definidas são acompanhadas nas reuniões periódicas do NDE do Curso.

As avaliações externas ocorrerão por ocasião do reconhecimento do Curso e do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), além de outras que se fizerem necessárias.

2.14.1 Avaliação Docente

Para além da estrutura curricular, outro ponto a ser avaliado é o recurso humano que compõe o quadro de docentes do Curso de Ciência da Computação. Para tanto, a Coordenação, por meio do Colegiado do Curso, incentiva e planeja a saída dos professores para capacitação. Atualmente há um planejamento em execução de saída de docentes para doutorado que deve ser atualizado brevemente, pois houve a entrada de dez novos professores no Curso e parte do grupo necessita de afastamento para capacitação no doutorado.

O Curso de Ciência da Computação realiza mensalmente reunião de colegiado com representação dos estudantes e planeja realizar semestralmente reunião com os discentes, com o intuito de melhorar a atuação e a comunicação com a Coordenação do Curso e, conseqüentemente, com os professores do Programa de Computação. A avaliação do PPC também deverá considerar os resultados dos elementos do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), bem como os resultados da avaliação interna, tendo em vista o fornecimento de relatórios pela CPA. Entre os mecanismos de acompanhamento utilizados no Curso de Ciência da Computação, estão: a avaliação da disciplina/professor pelos alunos e as reuniões periódicas entre professores e a Coordenação do Curso.

A avaliação da disciplina é virtual e realizada via SIGAA. A avaliação contempla as áreas: Planejamento e Cumprimento do Programa Curricular, Comunicação e Uso de Técnicas e Recursos Didáticos, Avaliação e Resultados e a Autoavaliação do Aluno, perfazendo 30 questões, além de oportunizar espaço para observações, sugestões e críticas. Os alunos pontuam cada item em uma escala (excelente a insuficiente). Após a coleta dos dados, a CPA envia os resultados à Coordenação do Curso para elaborar plano de providências para as fragilidades identificadas no processo de autoavaliação. No caso de avaliações muito insuficientes, os professores envolvidos são chamados pela Coordenação do Curso para propor estratégias que minimizem ou solucionem os problemas encontrados. Quanto à avaliação externa, esta ainda não foi realizada, uma vez que a turma de Ciência da Computação ainda não realizou o Enade.

2.14.2 Avaliação do Ensino-Aprendizagem

Avaliar é julgar ou fazer apreciação de alguém ou alguma coisa, tendo como base uma escala de valores. Assim, a avaliação faz parte do processo de ensino-aprendizagem e é de fundamental importância para docentes e discentes. Para os discentes, é um instrumento de diagnóstico de sua situação; para os docentes, o resultado da avaliação serve de análise reflexiva sobre o seu processo de ensino.

No Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a avaliação do processo ensino aprendizagem será realizada pelo professor do componente curricular, com base em critérios previamente definidos no seu Plano de Ensino. Para isso, o professor poderá dispor de diversos instrumentos, como provas individuais, provas em grupo, seminários, relatórios, resenhas bibliográficas etc., de acordo com a particularidade de cada disciplina e a preferência do professor, relacionando os assuntos ministrados em sala de aula com o contexto econômico e social local, regional e global, buscando uma visão interdisciplinar da realidade. Nesse sentido, as temáticas desenvolvidas nos projetos de pesquisa e extensão deverão estar inseridas na contextualização dos instrumentos de avaliação, construídos durante o processo ensino-aprendizagem.

De acordo com a Resolução Ufopa nº 9, fica definido que apenas o professor deverá, para cada componente curricular, fazer no mínimo 3 (três) avaliações, e pelo menos 1 (uma) delas deverá ser individual.

O aluno que faltar em uma das avaliações poderá solicitar segunda chamada, de acordo com as situações previstas no art. 22 da Resolução Ufopa nº 9. Além disso, caso o discente não atinja a média final, que deverá ser igual ou superior a 6, terá a opção de solicitar avaliação substitutiva, que envolverá todo o programa do componente curricular, obedecendo os critérios do artigo 23 da referida Resolução.

Caso o discente fique reprovado por falta, deverá refazer a disciplina em regime presencial, conforme artigo 25 da Resolução Ufopa nº 9. Porém, se a reprovação for por nota, o discente poderá solicitar tão-somente a realização das avaliações para fins de regularização da dependência (artigo 25 da Resolução nº 9). Nesse caso, se o discente não conseguir a regularização do percurso, deverá refazer a disciplina no regime presencial ou solicitar o regime tutorial.

O regime tutorial só poderá ser solicitado para no máximo 2 (duas) disciplinas, no último ano do curso, tendo o aluno concluído 80% da carga horária total, caso as disciplinas não sejam ofertadas neste ano; do contrário, o discente deverá cursar a disciplina.

2.14.3 Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Os instrumentos de avaliação, como provas, trabalhos, resolução de problemas, de casos, além das manifestações espontâneas e/ou estimuladas dos alunos, servem para aferir o grau de apropriação e entendimento do conteúdo ministrado. Em relação às três provas obrigatórias e uma prova substitutiva, as provas, depois de corrigidas, serão apresentadas aos alunos, num canal aberto de discussões, utilizado inclusive para possíveis ajustes.

Outros pontos que são considerados na avaliação do processo são: desempenho dos estudantes em atividades externas (congressos, projetos de iniciação científica, projetos de ensino-aprendizagem extensão, atividades de campo); frequência, evasão, entre outros. Ainda em se tratando do discente, é importante acompanhar, após a conclusão da primeira turma, o índice de aprovação do egresso em programa de pós-graduação e concursos, tendo a clareza de criar outros instrumentos e mecanismos que propiciem o acompanhamento na consolidação do perfil do egresso e da coerência do sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem.

2.15 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

No caso específico do Projeto Pedagógico do Curso, documento que norteia as diretrizes do Curso, a avaliação deve ser considerada como uma ferramenta construtiva, visando contribuir para a implementação de melhorias e inovações que permitam identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões no âmbito da vida acadêmica dos discentes e dos docentes do Curso.

Dessa forma, a avaliação do PPC deverá ser realizada de forma periódica pelo NDE e pelo Colegiado, por meio de reuniões de acompanhamento do projeto do curso, visando garantir as reformulações necessárias para o bom andamento do Bacharelado em Ciência da Computação.

Entre os pontos para a avaliação continuada e anual do Curso, de natureza quantitativa e qualitativa, serão considerados: índice de evasão, índice de retenção, tempo médio de formação do aluno, produtividade científica dos discentes, grau de satisfação com o Curso e com as próprias disciplinas.

2.16 PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Políticas de Ensino

Como nas demais Ifes, o ensino na Ufopa é desenvolvido nos níveis de graduação, pós-graduação (*lato sensu e stricto sensu*) e extensão. Independente do nível, o foco do ensino na Instituição é a abordagem interdisciplinar, a flexibilidade curricular, a formação continuada e a mobilidade acadêmica.

Os cursos são estruturados em conformidade com os parâmetros curriculares nacionais estabelecidos pelo CNE, com o objetivo de formar cidadãos capazes de transformar a realidade social, valorizar a diversidade cultural e contribuir para o avanço científico e tecnológico da Amazônia.

Aos Institutos estão vinculados cursos, que são constituídos de Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares, com duração de 3 (três) anos; e/ou Bacharelados e Licenciaturas Profissionais, com duração entre 4 (quatro) a 5 (cinco) anos.

Políticas de Extensão

Na Ufopa, as ações acadêmicas são integradas em unidades denominadas programas. Por isso, não se distinguem as atividades de extensão de outras atividades acadêmicas. A extensão envolve, principalmente, ações de articulação com a sociedade, com forte concentração nas áreas de arte e cultura, processos de organização social, oferta de cursos de pequena duração e ações empreendedoras na sociedade.

Essas formas de atuação foram expressas e dimensionadas nas metas apresentadas a seguir:

- ampliar em 20%, anualmente, as ações de extensão financiadas por órgãos governamentais, fundações e segmentos organizados da sociedade civil, a partir de 2012;
- dar atenção especial à recuperação, à conservação e à divulgação de bens culturais de Santarém e região;
- construir e estruturar o Museu de Arqueologia;
- revitalizar e consolidar grupos artísticos ou núcleos de criação, bem como festivais e mostras de arte já existentes;
- elaborar inventário geral e histórico de toda a produção artística e cultural da Ufopa, com atualização anual (2012-2016);
- promover anualmente cursos de formação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos que fortaleçam grupos sociais e aumentem a inclusão;

- organizar banco de dados de demandas dirigidas à Universidade e de ofertas de ações de extensão (2012-2016);
- criar linha editorial da extensão universitária;
- criar Programa Permanente de Bolsas Estudantis de Extensão, com 50 (cinquenta) bolsas anuais, a partir de 2013;
- definir, com a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e com os Institutos, mecanismos que viabilizem a incorporação de atividades de pesquisa e de extensão nos currículos dos cursos de graduação, a partir de 2013;
- propor as disposições normativas referentes à extensão, em 2012;
- estimular ações integradas de extensão, aglutinando conhecimentos e meios dos diversos Institutos.

Políticas de Pesquisa e Pós-Graduação

A pesquisa na Ufopa, associada ao ensino e à extensão, objetiva a produção e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos e culturais, que contribuam para a melhoria das condições de vida da sociedade, principalmente na região amazônica.

As políticas de pesquisa da Ufopa preveem ações dirigidas ao fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes na Instituição e à criação de novos grupos, para apoio de seus projetos, infraestrutura e captação de recursos; ao incentivo na qualificação de seus professores, estimulando os cursos de Doutorado e os estágios de Pós-Doutorado na Ufopa e/ou em outras instituições; à atração de novos doutores para a região, por meio de editais específicos; ao intercâmbio de pesquisadores com outras instituições científicas e tecnológicas, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo termos de cooperação entre as instituições parceiras. Buscando alcançar a excelência na pesquisa, também é política da Ufopa a integração entre a educação básica e a educação superior, por meio de ações de iniciação científica do ensino médio.

2.16.1 Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica

Envolvendo diretamente o acadêmico de graduação na pesquisa, a iniciação científica apresentar-se-á como uma verdadeira escola, que necessitará ser mantida e ampliada. Será um importante elemento na estruturação de recursos humanos e como ponto de partida para a formação de novos cientistas da computação (mestres e doutores) e, principalmente, estimulará a produção de novos conhecimentos.

A aprendizagem de métodos e técnicas científicas e o estímulo ao desenvolvimento do pensar, decorrentes das atividades de pesquisa, contribuirão para que o aluno tenha formação acadêmica mais completa.

2.16.2 Programas de Iniciação Científica

O foco principal do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) é promover a ênfase científica dos novos talentos que estão para se formar. Serve como incentivo para iniciar-se em pesquisas científicas em todas as áreas de conhecimento. O programa é apoiado pelo CNPq com a concessão de bolsas. Os projetos de pesquisa dos quais os alunos e as alunas participam devem ter qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada por um pesquisador qualificado.

A participação nesses projetos fornece retorno aos bolsistas na sua formação, despertando vocação científica e incentivando na preparação para ingressar na pós-graduação. A vigência de uma bolsa é de 12 meses, iniciando-se no mês de agosto de cada ano.

Os docentes do curso devem submeter projetos de pesquisa que oportunizarão aos discentes a participação no Pibic.

3 RECURSOS HUMANOS

3.1 APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

3.1.1 Direção de Instituto

O IEG é composto pelas seguintes Subunidades: Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, Curso de Bacharelado em Engenharia da Computação, Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências da Terra, Curso de Bacharelado em Ciências Atmosféricas, Curso de Bacharelado em Geologia, Curso de Bacharelado em Geofísica e o Bacharelado em Engenharia Física.

Essas Subunidades mantêm reuniões regulares dos seus colegiados de curso. Nas reuniões estão presentes os coordenadores e professores dos respectivos programas e são debatidos assuntos internos referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão, que, de acordo com a deliberação dos presentes, são encaminhadas as decisões à direção do Instituto para serem apreciadas na reunião do Conselho do IEG, instância majoritária que agrega as representações das categorias do Instituto: professores, técnicos e discentes. Além das reuniões já citadas, há

os encontros dos coordenadores de Curso com a direção do IEG, com finalidade de planejar ações no âmbito dos cursos. Neles, o coordenador apresenta demandas do programa à direção.

Diretor: Guilherme Augusto Barros Conde. Portaria nº 1.763, de 29/6/2014.

Endereço: Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé, CEP: 68135-110 - Santarém, Pará, Brasil.

3.1.2 Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso de Ciência da Computação da Ufopa é exercida pela Profa. Carla Marina Paxiúba desde 22 de setembro de 2014, por força da Portaria nº 2.413/2014. Possui carga horária atribuída de 20h semanais para desenvolver suas atividades administrativas, as quais as exerce em horário administrativo, no decorrer da semana.

A atual coordenadora do Curso ingressou na Ufopa em 5/9/2014, para exercer o cargo efetivo de Professor do Magistério Superior, Classe Assistente, Nível I, em regime de trabalho de DE, sendo servidora estatutária. Possui Mestrado em Computação Aplicada pela UFPA. Preside as reuniões ordinárias do Colegiado do Curso e coordena o NDE do Curso de Ciência da Computação.

Atualmente, ministra as disciplinas Administração da Informática e Ambiente, Tecnologia e Sociedade. Ao assumir o cargo de coordenadora do Curso Bacharelado em Ciência da Computação, tem procurado manter comunicação com professores e alunos, por meio das reuniões ordinárias e extraordinárias do Colegiado e do NDE. O atendimento ao público do Curso de Ciência da Computação ocorre ao longo da semana, nos turnos matutino e vespertino. Há um intenso uso da ferramenta do correio eletrônico com a intenção de facilitar o fluxo de comunicação.

Experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica do(a) coordenador(a).

Possui experiência profissional na área da formação de graduação (Ciência da Computação), bem como na atividade de gestão pública, sendo sua última atuação profissional realizada no período compreendido entre 2008 a 2014 como Chefe de Divisão de Desenvolvimento de Software no Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro).

No Magistério Superior, sua experiência na Ufopa é de três meses, além de atuações pontuais, ministrando a disciplina de Planejamento de Sistema de Informação na universidade particular no Estado do Pará, a Escola Superior da Amazônia (Esamaz). Atualmente, está na Coordenação do Curso desde o mês de setembro de 2014.

Regime de trabalho do (a) coordenador(a) do curso

A Coordenação do Curso é exercida em 20h semanais, portanto em tempo parcial. As 20h restantes do regime de DE ao qual está submetida a coordenadora são exercidas na função de docente e na participação em demais atividades administrativas (representação no Colegiado e NDE). Atualmente, ministra as disciplinas de Administração da Informática e Ambiente, Tecnologia e Sociedade.

3.1.3 Técnicos em Assuntos Educacionais

Os técnicos em assuntos educacionais desenvolvem atividades de coordenação das atividades de ensino, acompanhamento e atualização do cadastro dos alunos do IEG no SIGAA, coordenação das atividades realizadas pelos assistentes em administração e assessoramento nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de incentivar a elaboração e reformulação dos PPCs dos cursos de graduação do Instituto. Atuam nas atividades correlatas ao cargo em que prestou o concurso público na Ufopa.

Técnicos em Assuntos Educacionais: Rui Mayer e Márcio Gilvandro Silva

3.1.4 Secretaria Executiva

A Secretaria Executiva possui caráter administrativo e está ligada diretamente à Direção do IEG. Tem a responsabilidade de assessorar a direção na composição, acompanhamento e avaliação de planos e projetos voltados a melhorias necessárias ao pleno desenvolvimento das atividades acadêmico-administrativas do IEG.

Secretária Executiva: Iara Guimarães

3.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA

3.2.1 Secretaria Acadêmica

As atividades referentes ao controle e ao registro dos diversos aspectos relacionados aos discentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa – matrícula e registro dos estudantes, lançamento de notas, emissão de histórico e extratos, programas de disciplinas, confecção de diplomas, inscrições no Enade, recepção e encaminhamento de requerimentos, entre outras – são realizadas na Secretaria Acadêmica do IEG.

3.2.2 Núcleo de Estágio

O Núcleo de Estágio do IEG foi instituído pela Portaria n. 24, de 15 de outubro de 2014, e é constituído por um representante de cada Curso do Instituto. Suas atribuições encontram-se previstas na Instrução Normativa Ufopa nº 6 e será regido por regulamento próprio, a ser elaborado pelo Núcleo de Estágio do Instituto.

3.2.3 Comitê Monitoria e Mobilidade Acadêmica

Com o objetivo de estabelecer critérios, realizar seleções para os programas institucionais de monitoria e mobilidade acadêmica, bem como realizar o acompanhamento e a avaliação dos alunos participantes de tais programas, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá dispor de Comitê formado por 3 (três) docentes do Curso, os quais serão escolhidos mediante reunião do Colegiado para um mandato de 2 (dois) anos.

3.2.4 Comitê de Acompanhamento de Egressos

O Comitê de Acompanhamento de Egressos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação ainda não foi constituído. Quando da sua constituição, esse Comitê será formado por técnicos e/ou docentes do Curso, devidamente escolhidos por seu Colegiado.

3.2.5 Órgãos Colegiados

O Colegiado atual Curso é formado pelo corpo docente do curso e pela representação discente. Realiza reuniões ordinárias mensais para debater assuntos internos referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão. De acordo com a deliberação dos presentes, as decisões são encaminhadas à direção do Instituto para serem apreciadas na reunião do Conselho. Além destas reuniões ordinárias, são realizadas reuniões extraordinárias, quando há necessidade de deliberação urgente sobre um assunto de interesse do Colegiado.

3.3 DOCENTES

Compõem o quadro docente do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Ufopa os docentes abaixo indicados, conforme titulação e regime de trabalho.

3.3.1 Quadro de Titulação e Formação Acadêmica

	Docente	Titulação	Regime	Ano de Ingresso
1	Adriano Del Pino Lino	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	2010
2	Cássio David Borralho Pinheiro	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
3	Celson Pantoja Lima	Doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Universidade Nova de Lisboa – Portugal	DE - Integral	2011
4	Deam James Azevedo da Silva	Doutor em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
5	Enoque Calvino Melo Alves	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2010
6	Fabício Rossy de Lima Lobato	Mestre em Ciência da Computação / UFPA	DE - Integral	2010
7	Guilherme Augusto Conde	Doutor em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	1997
8	Hélio Corrêa Filho	Mestre em Ciência da Computação / UFSC	DE - Integral	2010
9	Márcio José Moutinho da Ponte	Mestre em Ciência da Computação – UFPA	DE - Integral	2011
10	Socorro Vânia Lourenço Alves	Mestre em Ciência da Computação – UFPE	DE - Integral	2006

11	Carla Marina Costa Paxiúba	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA	DE - Integral	2014
12	Abraham Lincoln Rabelo de Sousa	Mestre em Ciência da Computação / UFRGS	DE - Integral	2014
13	Rennan José Maia da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPA	DE - Integral	2014
14	Helaine Cristina Morais Furtado	Doutora em Computação Aplicada/INPE	DE - Integral	2014
15	Fábio Manoel França Lobato	Mestre em Engenharia Elétrica / UFPA	DE - Integral	2014
16	Rosinei de Sousa Oliveira	Mestre em Engenharia Elétrica / UFPA	DE - Integral	2014
17	Efren Lopes de Souza	Doutor em Informática/Ufam	DE - Integral	2014
18	Roberto Pereira do Nascimento	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2014
19	Raimundo Augusto Rego Rodrigues Junior	Mestre em Modelagem Computacional/UERJ	DE - Integral	2014
20	Bruno Almeida da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPE	DE - Integral	2014
21	Iracenir Andrade dos Santos	Doutora	DE - Integral	2012
22	Deize de Souza Carneiro	Mestre	DE - Integral	2011
23	Myrian Sá Leitão Barbosa	Mestre	DE - Integral	2010

24	Ana Cristina Alves Garcez	Mestre	DE - Integral	2010
25	Andrei Santos de Morais	Doutor	DE - Integral	2013
26	Delaine Sampaio da Silva	Doutor	DE - Integral	2012
28	Caroline Peixoto Pilletti	Especialista	40 horas	2013
29	Clayton André Maia dos Santos	Mestre	40 horas	2013
30	Francisco Olivar Araújo Jucá Júnior	Especialista	40 horas	2013

Após a visualização da tabela anterior, podemos verificar na tabela a seguir uma análise estatística, relacionando a titulação do quadro docente do Curso com sua respectiva titulação em valores absolutos.

Dados absolutos e relativos da titulação dos docentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Total de Professores (Atual):	29
Total de Professores Doutores	8
Total de Professores Mestres	19
Total de Professores Especialistas	2
% Professores Doutores	27%
% Professores Mestres	67%
% Professores Especialistas	6%

3.3.2 Quadro de Professor por Disciplina

Período	Disciplina	Docentes
---------	------------	----------

1	Origem, Natureza e Evolução do Conhecimento	Andrei Santos de Morais
	Sociedade, Natureza e Desenvolvimento	Delaine Sampaio da Silva
	Linguagens e Comunicação	Ana Cristina Alves Garcez
	Estudos Integrativos da Amazônia	Myrian Sá Leitão Barbosa
	Seminários Integradores (SINT)	Iracenir Andrade dos Santos
	Interação na Base Real (IBR)	Iracenir Andrade dos Santos
2	Ambiente, Tecnologia e Sociedade	Deize de Souza Carneiro
	Cálculo I	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Física Conceitual	Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Geometria Analítica	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Introdução à Ciência da Computação	Enoque Calvino Melo Alves Guilherme Augusto B. Conde Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
	Metodologia Científica	Francisco Olivar Júnior Socorro Vânia Lourenço Alves Adriano Del Pino Lino Guilherme Augusto B. Conde
3	Linguagem de Programação	Enoque Calvino Melo Alves Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior Guilherme Augusto B. Conde
	Cálculo Diferencial e Integral II	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Lógica e Matemática Discreta	Helaine Cristina Morais Furtado

		Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Probabilidade, Estatística e Processos Estocástico	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Organização de Computadores	Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Rosinei de Sousa Oliveira
4	Cálculo Diferencial e Integral III	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Jr.
	Estrutura de Dados I	Deam James Azevedo da Silva Celson Pantoja Lima Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior Guilherme Augusto B. Conde
	Programação	Enoque Calvino Melo Alves Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior Guilherme Augusto B. Conde
	Eletricidade e Eletrônica Digital	Cássio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Hélio Correa Filho
	Álgebra Linear	Helaine Cristina Morais Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Júnior
	Paradigmas de Programação	Enoque Calvino Melo Alves Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior

		Guilherme Augusto B. Conde
5	Arquitetura de Computadores	Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Rosinei de Sousa Oliveira
	Estrutura de Dados II	Deam James Azevedo da Silva Celson Pantoja Lima Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior Guilherme Augusto B. Conde
	Técnicas e Ferramentas de Modelagem Computacional	Socorro Vânia Lourenço Alves Adriano Del Pino Lino Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
	Cálculo Numérico	Helaine Cristina Moraes Furtado Raimundo A. R. Rodrigues Júnior
	Circuitos Digitais	Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho
6	Sistemas Operacionais	Márcio Jose Moutinho da Ponte Enoque Calvino Alves Rosinei de Sousa Oliveira
	Engenharia de Software I	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos

		Celson Pantoja Lima
	Banco de Dados I	Enoque Calvino Alves Melo Adriano Del Pino Lino Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Guilherme Augusto B. Conde
	Redes de Computadores I	Helio Correa Filho Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
	Inteligência Artificial I	Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Guilherme Augusto Conde Deam James Silva Adriano Del Pino Lino Fábio Manoel França Lobato Helaine Cristina Morais Furtado
	Interface Humano-Computador	Marcio José Moutinho da Ponte Fabricio Rossy de Lima Lobato Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
7	Linguagens Formais e Autômatos	Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Guilherme Augusto Conde Deam James Silva Adriano Del Pino Lino

	<p>Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato</p>
Engenharia de Software II	<p>Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima</p>
Inteligência Artificial II	<p>Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Guilherme Augusto Conde Deam James Silva Adriano Del Pino Lino Fábio Manoel França Lobato Helaine Cristina Morais Furtado</p>
Banco de Dados II	<p>Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Adriano Del Pino Lino Guilherme Augusto B. Conde</p>
Redes de Computadores II	<p>Helio Correa Filho Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento</p>
Teoria da Computação	<p>Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Guilherme Augusto Conde</p>

		Deam James Silva Adriano Del Pino Lino
	Estágio Supervisionado	Cassio David Borrvalho Pinheiro Adriano Del Pino Lino Rosinei de Sousa Oliveira
8	Inteligência Artificial III	Enoque Calvino Melo Alves Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Guilherme Augusto Conde Deam James Silva Adriano Del Pino Lino Fábio Manoel França Lobato Helaine Cristina Morais Furtado
	Teoria dos Grafos e Complexidade de Algoritmos	Celson Pantoja Lima Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
	Sistemas Distribuídos	Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
	Compiladores	Celson Pantoja Lima Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
	Gerência e Administração de Redes	Cassio David Borrvalho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento

	Computação Gráfica	Deam James Azevedo da Silva Enoque Calvino Alves Melo Márcio José Moutinho da Ponte
9	Avaliação de Desempenho	Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
	Análise e Projeto de Algoritmos	Éfren Lopes de Souza Bruno Almeida da Silva Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
	Processamento Digital de Sinais e Imagens	Deam James Azevedo da Silva Enoque Calvino Alves Melo Márcio José Moutinho da Ponte
	Optativa I	-
	TCC 1	Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Bruno Almeida da Silva
10	Organização e Recuperação de Dados	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Adriano Del Pino Lino
	Optativa II	-
	TCC 2	Membro do Corpo Docente
	Atividades Complementares	Cassio David Borralho Deam James Azevedo da Silva Guilherme Augusto B. Conde Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba

Lista de Disciplinas Optativas

Disciplinas	
Tópicos Especiais em Computação Móvel	Márcio Jose Moutinho da Ponte Enoque Calvino Alves Rosinei de Sousa Oliveira
Tópicos Especiais em Computação Paralela	Márcio Jose Moutinho da Ponte Enoque Calvino Alves Rosinei de Sousa Oliveira
Tópicos Especiais em Qualidade e Testes de Software	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
Tópicos Especiais em Gerenciamento de Projetos de Software	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Software para Mídias não Convencionais	Adriano Del Pino Lino Márcio José Moutinho da Ponte
Tópicos Especiais em Engenharia da Informação	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
Tópicos Especiais em Engenharia de Requisitos	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima

Tópicos Especiais em Hipermídia	Socorro Vânia Lourenço Alves Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
Tópicos Especiais em Laboratório de Engenharia de Software	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos Celson Pantoja Lima
Tópicos Especiais em Processamento de Imagens	Deam James Azevedo da Silva Enoque Calvino Alves Melo Márcio José Moutinho da Ponte
Tópicos Especiais em Programação Distribuída	Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
Tópicos Especiais em Sistemas Inteligentes	Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
Tópicos Avançados em Sistemas Operacionais	Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho Rennan José Maia da Silva Roberto Pereira do Nascimento
Tópicos Especiais em Ciências da Computação	Socorro Vânia Lourenço Alves Abraham Lincoln R. de Sousa Carla Marina Costa Paxiúba Caroline Peixoto Pilleti Spinola Clayton André Maia dos Santos

	Celson Pantoja Lima
Tópicos Avançados em Circuitos Digitais	Cassio David Borralho Pinheiro Fabricio Rossy de Lima Lobato Helio Correa Filho
Tópicos Especiais em Controle de Processos	Deam James Azevedo da Silva Celson Pantoja Lima Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
Tópicos Especiais em Controle de Processos e Automação	Deam James Azevedo da Silva Celson Pantoja Lima Fábio Manoel França Lobato Francisco Olivar Júnior
Tópicos Especiais em Microprocessadores	Márcio Jose Moutinho da Ponte Enoque Calvino Alves Rosinei de Sousa Oliveira
Tópicos Especiais em Processamento Digital de Sinais e Imagens	Deam James Azevedo da Silva Enoque Calvino Alves Melo Márcio José Moutinho da Ponte
Libras – Linguagem Brasileira de Sinais	Iced
Direitos Humanos	Iced
Política de Educação Ambiental	Iced

3.3.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE) – Composição

O NDE constitui um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento didático-pedagógico, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. Constituem atribuições do NDE:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para análise da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e posterior aprovação pelo Conselho, sempre que necessário;
- promover a integração horizontal e vertical e a interdisciplinaridade proposta pelo Curso, respeitando os eixos formativos estabelecidos pelo Projeto

Pedagógico.

O NDE do curso é composto pelos docentes listados a seguir:

Docente	Titulação
Carla Marina Costa Paxiúba (Presidente NDE)	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA
Abraham Lincoln Rabelo de Sousa	Mestre em Ciência da Computação / UFRGS
Adriano Del Pino Lino	Mestre em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA
Bruno Almeida da Silva	Mestre em Ciência da Computação / UFPE
Efren Lopes de Souza	Doutor em Informática/Ufam
Enoque Calvino Melo Alves	Mestre em Ciência da Computação / UFPE
Guilherme Augusto Conde	Doutor em Engenharia Elétrica – Computação Aplicada / UFPA
Helaine Cristina Morais Furtado	Doutora em Computação Aplicada/Inpe

3.3.4 Política e Plano de Carreira

O Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Superior Federal é estruturado conforme o disposto na Lei nº 12.772/2012. De acordo o art. 1º, §§ 1º e 2º, dessa Lei, a Carreira de Magistério Superior, destinada a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação superior, é estruturada nas seguintes classes:

I - Classe A, com as denominações de:

- a. Professor Adjunto A, se portador do título de doutor;
- b. Professor Assistente A, se portador do título de mestre; ou
- c. Professor Auxiliar, se graduado ou portador de título de especialista;

II – Classe B, com a denominação de Professor Assistente;

III – Classe C, com a denominação de Professor Adjunto;

IV – Classe D, com a denominação de Professor Associado; e

V – Classe E, com a denominação de Professor Titular.

Ainda de acordo com a Lei nº 12.772/2012, em seu artigo 12, o desenvolvimento na Carreira de Magistério Superior ocorrerá mediante progressão funcional e promoção. A progressão na carreira observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e a aprovação em avaliação de desempenho. Já a promoção ocorrerá observados o interstício mínimo de 24 (vinte e quatro) meses no último nível de cada classe antecedente àquela para a qual se dará a promoção e, ainda, algumas condições específicas para cada classe.

3.3.5 Critérios de Admissão

De acordo com a Resolução Consun/Ufopa nº 49, de 27 de março de 2014, que disciplina a realização de concurso público para o ingresso na carreira de Magistério Superior da Universidade, o ingresso em tal carreira dar-se-á mediante a habilitação em concurso público de provas e títulos, sempre no primeiro nível de vencimento da Classe A, conforme o disposto na Lei nº 12.772/2012.

O concurso público para ingresso na Carreira de Magistério Superior da Ufopa consta de 2 (duas) etapas:

I. Primeira Etapa:

Prova escrita: De caráter eliminatório e classificatório, nesta fase, os critérios avaliados serão a apresentação – introdução, desenvolvimento e conclusão –, o conteúdo e o desenvolvimento do tema – organização, coerência, clareza de ideias, extensão, atualização e profundidade – e a linguagem – uso adequado da terminologia técnica, propriedade, clareza, precisão e correção gramatical. Esta prova, que versa sobre um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo necessária a obtenção de nota mínima de 7,0 (sete) para classificação do candidato para a fase seguinte.

b. Prova didática: Também de caráter eliminatório e classificatório, esta etapa consiste na apresentação oral, com duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, pelo candidato, de um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso. Na prova didática, os critérios avaliados são a clareza de ideias, a atualização e a profundidade de conhecimentos do candidato na abordagem do tema, o planejamento e a organização da aula e os recursos didáticos utilizados. O peso para o cálculo da média final é 3 (três) e a pontuação mínima necessária para classificação para a fase seguinte é 7,0 (sete).

c. Prova prática ou experimental: Essa etapa, de caráter classificatório e eliminatório, caso seja necessária, constará da realização de experimento, demonstração ou execução de métodos e técnicas específicas ou apresentação de um projeto, no tempo máximo de 4 (quatro) horas.

II. Segunda Etapa:

a. Prova de memorial: Nesta fase, de caráter classificatório, o candidato entrega à comissão de concurso um memorial contendo as atividades acadêmicas significativas realizadas e as que possam vir a ser desenvolvidas por ele na Ufopa. Esse memorial deve evidenciar a capacidade de o candidato de refletir sobre a própria formação escolar e acadêmica, além de suas experiências e expectativas profissionais. Ainda, deve manifestar uma proposta de trabalho na Ufopa para atividades de ensino, pesquisa e extensão, com objetivos e metodologia. Esse memorial é defendido em sessão pública, com duração de 30 (trinta) minutos, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final do concurso e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos.

b. Julgamento de títulos. De caráter apenas classificatório, o julgamento dos títulos é realizado por meio do exame do currículo *Lattes*, devidamente comprovado, sendo considerados e pontuados os seguintes grupos de atividades: formação acadêmica, produção científica, artística, técnica e cultural, atividades didáticas e atividades técnico-profissionais. Esta etapa tem peso 3 (três) para o cálculo da média final do concurso.

3.3.6 Plano de Qualificação e Formação Continuada

O Colegiado do Curso apoia a formação continuada dos docentes, incentivando e realizando planejamento para a liberação para capacitação dos professores do Curso. Atualmente há um planejamento para liberação até 2018. No momento, o Curso possui quatro docentes afastados para doutorado e um docente afastado para pós-doutoramento. O planejamento é continuamente revisto e atualizado pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

3.3.7 Apoio à Participação em Eventos

O apoio à participação dos docentes dos cursos de graduação em eventos científicos parte da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progep), Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica (Proppit) e da Proen. Os docentes submetem solicitações para participação em eventos a essas pró-reitorias, que analisam as solicitações e realizam o apoio de acordo com resultado da análise dos pedidos.

3.3.8 Incentivo à Formação/Atualização Pedagógica dos Docentes

O Colegiado do Curso estimula constantemente a capacitação dos docentes por meio do planejamento para liberação para capacitação, bem como pelo incentivo à participação em eventos, seminários e congressos que objetivam a constante atualização dos docentes pertencentes ao quadro de professores do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

4 INFRAESTRUTURA

4.1 INSTALAÇÕES GERAIS

O Bacharelado em Ciência da Computação funciona na Unidade Tapajós, localizada na Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé, CEP: 68035-250 e telefone (93) 2101-4957. O Curso utiliza da infraestrutura do IEG/Ufopa, que dispõe de área de aproximadamente 10 hectares, onde estão construídos diversos prédios utilizados pelo Curso e descritos a seguir.

4.2 SALAS DE AULA

O Curso de Ciência da Computação do IEG dispõe de salas de aula no Prédio de Salas Especiais da Unidade Tapajós, de 6 x 10 m², com capacidade, individual, para 50 alunos, equipadas com mesa e cadeira para professor, cadeiras-mesa para alunos, iluminação, equipamento multimídia (projektor de imagens, ponto de internet cabeada), quadro branco e central de ar-condicionado.

As salas localizadas no segundo piso são acessíveis por escada ou elevador, garantindo a acessibilidade a portadores de necessidades especiais. As do primeiro piso ficam a poucos metros da biblioteca da Unidade Tapajós, de banheiros masculinos e femininos, bebedouros e de área de convivência com mesas. As do segundo piso ficam a poucos metros dos dois auditórios da Unidade Tapajós.

4.3 INSTALAÇÕES PARA DOCENTES DO CURSO

Atualmente, os docentes vinculados ao Curso de Ciência da Computação dispõem de uma sala, onde desenvolvem suas atividades de ensino, pesquisa e prestam atendimento aos discentes. Esta é dotada de boa iluminação, mesas, cadeiras ajustáveis, estantes, arquivos, central de ar-condicionado, equipamentos de informática (computadores e impressoras), pontos de energia e de internet, de uso exclusivo dos professores do Curso.

Essa estrutura será modificada em razão da execução do Plano Diretor da Unidade Tapajós, onde se situa o IEG, que prevê a construção de prédios com blocos modulares para suprir com excelência essa e outras demandas, visto que a Universidade encontra-se em franca expansão.

4.4 INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO/PROGRAMA

Na atual estrutura administrativa da Ufopa, o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação está vinculado ao Programa de Computação, que possui outros dois cursos, sendo eles: Engenharia da Computação e Sistemas de Informação. Cada um desses cursos possui um coordenador.

Na perspectiva de integração dos cursos que compõem o Programa para o exercício de suas funções, os três coordenadores dispõem de uma sala com cerca de 28 m², equipada com três mesas, três cadeiras, uma impressora e três armários.

Para auxiliar em suas funções, a Coordenação dos Cursos do Programa de Computação conta com dois estagiários, que trabalham em tempo parcial no turno da manhã e da tarde na sala com 28 m². A sala da coordenação possui boas condições de iluminação, acústica, ventilação e comodidade adequadas.

Além da Coordenação dos Cursos, o IEG possui salas que servem de Secretarias Acadêmicas para atendimento de serviços dessa natureza, exclusivo aos docentes e discentes dos programas que constituem o Instituto: Programa de Ciência e Tecnologia (PC&T), Programa de Computação (PC) e Programa de Ciência da Terra (PCdT). São mobiliadas (mesas, cadeiras, estantes, arquivos), dotadas de material de consumo de expediente, de central de ar-condicionado, de iluminação, pontos de energia e de internet e de equipamentos de informática (computadores e impressoras), entre outros recursos.

Especificamente, a Secretaria Acadêmica do IEG possui uma sala que acomoda um Técnico em Assuntos Educacionais e três Assistentes em Administração, para atendimento dos docentes e dos discentes dos cursos do Instituto.

4.5 AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS

Os auditórios da Universidade são de uso comum de todos os cursos, dependendo apenas de agendamento prévio. Na Unidade Tapajós, o auditório é equipado com sistema interno de som, telão, projetores de imagens e cadeiras para 600 pessoas. O espaço do auditório é reversível, podendo ser transformado em dois auditórios para 300 pessoas. Na Unidade Rondon, o auditório está equipado com sistema de som, projetores de imagens e lugares para 200 espectadores.

4.6 BIBLIOTECA

A Ufopa possui um Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) que é composto por três unidades na Sede, Santarém, funcionando nas Unidades Rondon (Biblioteca Central), Tapajós (Biblioteca Setorial), Amazônia (Biblioteca Setorial) e no Câmpus de Oriximiná (em funcionamento).

Biblioteca da Unidade Rondon (Central): Tem uma área total de 372,80 m², dividida em térreo: hall, banheiros feminino e masculino; recepção/atendimento, escada, elevador para PNE, armário para guarda-volumes e área específica para acervo, acondicionado em mobiliário adequado para sua organização. No 1º piso, localizam-se: 1 sala para direção, 2 salas para o processamento técnico, 1 sala de guarda de acervo, 1 sala de estudo em grupo para até 8 pessoas, equipada com TV e data show e mais área de estudo, estruturada com 3 cabines individuais de estudo, 9 cabines com computadores para acesso à internet e 7 mesas de estudo coletivo, 18 mesas de estudo individual e 7 estantes para periódicos. Tem em sua estrutura câmeras de segurança instaladas no térreo e 1º piso, apresenta iluminação e climatização em condições satisfatórias, sendo realizadas limpezas diariamente em todos os ambientes.

Biblioteca da Unidade Tapajós: Conta com uma área total de 274,22 m², que se divide em: 1 hall de entrada, com balcão para atendimento aos usuários; armários guarda-volumes; 1 sala com o acervo bibliográfico da Unidade, acondicionado em mobiliário adequado para sua organização, numa área de 57,62 m²; área para estudo coletivo e 3 salas para estudo em grupo (até 6 pessoas); 1 sala com 20 cabines individuais de estudo; 5 computadores para acesso à internet; e 9 mesas para estudo individual; 1 sala administrativa para o processamento técnico do material bibliográfico e audiovisual. Apresenta iluminação e climatização em condições satisfatórias.

Biblioteca da Unidade Amazônia (ICS): Conta com uma área total de 197,13 m², que se divide em: 1 hall de entrada, com balcão para atendimento aos usuários, dispendo de armário guarda-volumes; 1 sala de estudo em grupo (até 8 pessoas, com TV e data show); 4

computadores para acesso à internet; 1 sala administrativa, para o processamento técnico do material bibliográfico e audiovisual, com 1 banheiro interno e 1 copa; 1 sala com o acervo bibliográfico do câmpus, numa área de 67,76m²; área para estudo coletivo, com 11 cabines individuais para estudo e mesas para estudo em grupo; banheiros feminino e masculino.

O Sibi/Ufopa tem por objetivo coordenar as atividades e criar condições para o funcionamento sistêmico das bibliotecas da Ufopa, oferecendo suporte informacional ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão.

A Ufopa utiliza o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). É uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 35 mil títulos, com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

O Sibi/Ufopa está estruturado para atendimento à comunidade acadêmica e à comunidade externa em geral de segunda-feira a sexta-feira: de 8h a 22h; e aos sábados: de 8h a 12h. Os seguintes produtos são oferecidos:

- consulta local (acesso livre das comunidades interna e externa);
- empréstimo domiciliar;
- orientação à pesquisa bibliográfica;
- serviço de guarda-volumes;
- orientação à normalização de trabalhos acadêmico-científicos;
- acesso a normas da ABNT;
- acesso à internet;
- elaboração de ficha catalográfica;
- orientação sobre acesso ao Portal de Periódicos da Capes.

4.7 LABORATÓRIOS

4.7.1 Política de Atualização dos Laboratórios

Os laboratórios do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação terão seus equipamentos e softwares atualizados, quando necessário, com o intuito de garantir o bom desempenho das máquinas e a atualização pelos docentes e discentes em novos hardwares e softwares.

4.7.2 Dados dos Laboratórios

Os laboratórios do Curso de Ciência da Computação funcionam como espaço para realização de pesquisas e, ao mesmo tempo, são os espaços destinados ao uso pelos docentes em suas atividades de orientação e acompanhamento de alunos.

O Bacharelado em Ciência da Computação conta com 4 laboratórios exclusivos do Curso de Ciência da Computação, distribuídos da seguinte forma: 3 Laboratórios de Informática e 1 Laboratório de Ensino/Pesquisa (Laboratório de Suporte à Decisão), locados no IEG. Ademais, utiliza-se de forma compartilhada 1 Laboratório de Eletrônica, locado no Programa de Ciência e Tecnologia do IEG/Ufopa.

4.7.3 Laboratórios Didáticos Especializados – Qualidade

O Bacharelado em Ciência da Computação conta com 1 laboratório exclusivo, denominado Laboratório de Suporte à Decisão, equipado com notebooks, servidor de rede, softwares, televisões, projetores multimídia, impressoras, tablets, GPS, máquina filmadora, câmera fotográfica e celulares. A finalidade deste laboratório é desenvolver inovações tecnológicas, baseadas em computadores desktops e dispositivos móveis (tablets e celulares), que utilizem soluções provenientes da computação inteligente e da análise espacial para os mais diversos tipos de aplicações. Esse laboratório também é utilizado para o ensino de disciplinas da área tecnológica do Curso. Cada um dos laboratórios de informática conta com os materiais disponíveis, como segue: 25 computadores desktop ligados em rede cabeada, 1 *datashow* e 1 quadro branco. O mobiliário conta com 25 cadeiras e 25 mesas para uso dos discentes e mobiliário exclusivo para docentes do Curso (1 cadeira, 1 mesa e 1 armário). A dimensão de cada laboratório é de aproximadamente 48 m².

Além dos laboratórios exclusivos, o Curso utiliza, de forma compartilhada, 1 Laboratório de Eletrônica, locado no Programa de Ciência e Tecnologia do IEG/Ufopa. Este laboratório fica localizado no câmpus, em uma sala de 6 x 8 m², com dois ares-condicionados, boa iluminação e acústica. Conta com 19 mesas e cadeiras, kits de osciloscópios digitais, fontes de corrente contínua, multímetros de bancada, 1 kit de motor gerador, 1 analisador de RF, um gerador de RF, kits didáticos de sistemas digitais, kits de geradores de função, dentre outros, em quantidade adequada para atender a turmas de até 18 alunos. Os equipamentos são novos e modernos. O laboratório conta com um bolsista para auxiliar os alunos no manuseio dos equipamentos.

4.7.4 Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços

Os serviços dos laboratórios são voltados para ações acadêmicas relacionadas com as disciplinas do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

Para os três laboratórios são alocados bolsistas (alunos do Curso) dos laboratórios que auxiliam no trabalho de gestão dos mesmos, realizado atualmente pela coordenação do Curso. Já foram solicitados dois técnicos em laboratórios para também dar suporte à gestão dos laboratórios. O Laboratório de Suporte à Decisão possui um coordenador, sem alocação de carga horária, que gerencia os projetos de pesquisa, estágios supervisionados e aulas das disciplinas realizadas nesse espaço.

Acesso dos alunos a equipamentos de informática

A Instituição oferece acesso à informática aos discentes na Biblioteca da Unidade Tapajós. Os dias de funcionamento são de segunda a sexta-feira, e os horários de atendimentos aos discentes ocorrem nos 3 (três) turnos de funcionamento da Instituição. O tempo de consulta no computador é de 1 hora por aluno.

Há, atualmente disponíveis, 4 laboratórios de informática nas dependências do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação na Unidade Tapajós, com atendimento de aproximadamente 25 alunos. O uso é feito em horários em que as salas não são utilizadas para aulas do Curso.

Além disso, a comunidade acadêmica dispõe de acesso à rede Wi-Fi em todas as Unidades (Amazônia, Tapajós e Rondon) do Câmpus da Ufopa em Santarém. Por meio do SIGAA, o estudante pode acompanhar seu percurso acadêmico, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas matriculadas, rendimento, entre outros.

4.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O Curso de Sistemas de Informação da Ufopa funciona na Unidade Tapajós, situada na Rua Vera Paz, s/n, Bairro Salé. O prédio atende às normas gerais e aos critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. A estrutura atual possui dois elevadores, os quais permitem o acesso às salas de

aula, bibliotecas, auditórios, áreas de lazer e sanitários. Ambos os elevadores são submetidos à manutenção alternada, garantindo o funcionamento permanente. Os banheiros são adaptados e seguem o padrão legal exigido.

Destacamos ainda que, após participação de representantes da Ufopa no Seminário em Brasília (ano de 2013), foi feita a socialização das informações no Seminário de Acessibilidade no âmbito da Ufopa. Em seguida, foi instituído o Grupo de Trabalho (GT) Pró-Acessibilidade (Portaria nº 1.293, de 12 de agosto de 2013), com a participação de setores estratégicos, nos quais se incluem Unidades Acadêmicas e Administrativas da Ufopa, e posterior realização de reuniões periódicas.

Em abril de 2014, foi instituído o Núcleo de Acessibilidade da Ufopa. Sua composição conta com a participação de setores estratégicos da Universidade. Este Núcleo tem como objetivos: discutir e instituir políticas institucionais de acessibilidade no âmbito da Ufopa.

4.9 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Os serviços de segurança e vigilância patrimonial armada com uso de ronda eletrônica são executados pela Empresa Security Amazon e acompanhados e coordenados pela Coordenação de Segurança Patrimonial (CSP), subordinada diretamente à Pró-Reitoria de Administração (Proad).

A segurança das instalações físicas e dos usuários do IEG/Ufopa é parte integrante dos serviços que atendem à Unidade Tapajós. Conta com 4 postos de vigilância compostos por 16 vigilantes trabalhando em jornada de 12x36h; 2 postos de vigilância compostos por 2 vigilantes trabalhando em jornada de 44 horas semanais, de 7h a 15h, diariamente; 2 postos de serviço de vigilância compostos por 2 vigilantes trabalhando em jornada de 44 horas semanais, de 15h a 23h, diariamente, além do serviço de videomonitoramento CF/TV 24h, com a utilização de 63 câmeras de alta resolução naquela Unidade.

Vale ressaltar que a ronda eletrônica é um dispositivo que monitora as atividades dos vigilantes, mantendo-os atentos durante toda a jornada de trabalho. São realizadas rondas motorizadas pelo interior dos Câmpus, com a utilização de viaturas personalizadas e equipadas com rádios comunicadores.

4.10 APOIO AOS DISCENTES

Como políticas da assistência estudantil, já estão implantadas na Ufopa os Programas de Bolsa Permanência, Bolsa Moradia, Bolsa de Língua Estrangeira Inglesa (Bolei) e os Jogos Internos da Ufopa. O Programa de Bolsa Permanência está implementado na forma de repasse de auxílios financeiros aos discentes caracterizados como em situação de vulnerabilidade social, incluindo também os estudantes indígenas que ingressaram por meio do Processo Seletivo Especial. A Bolei foi criada com o objetivo de ampliar as oportunidades para que o discente da Ufopa se torne cidadão do mundo, tenha acesso à produção científica escrita nesse idioma e facilite a participação nos Programas de Mobilidade Acadêmica Internacionais.

Essas ações estavam sob a gestão da Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão, por meio de sua Diretoria da Comunidade, Cultura e Esporte. A partir de 14 de abril de 2014, a Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) da Ufopa passou a ser o novo setor responsável pela gestão da política de assistência estudantil da Instituição, que segue os princípios da política nacional.

Além de reestruturar o sistema de concessão de auxílios aos alunos da Universidade – Bolsa Permanência, Bolsa Moradia e Bolei –, a Proges tem como objetivos fortalecer ações afirmativas para estudantes indígenas e quilombolas, por meio da Diretoria de Ações Afirmativas; promover discussões com a comunidade universitária; e coordenar ações que viabilizem o Restaurante Universitário e a criação da Casa do Estudante.

Além da Diretoria de Ações Afirmativas, onde funcionará a Coordenação de Cidadania e Igualdade Étnico-Racial, a Proges é formada pela Diretoria de Assistência Estudantil, onde funcionarão a Coordenação Psicossociopedagógica e a Coordenação de Esporte e Lazer.

A implementação de ações para a melhoria do desempenho discente e para adaptação à vida universitária, refletida no seu desenvolvimento profissional, envolve: recepção aos discentes, visando integrar o calouro com a comunidade acadêmica; atendimento ao discente com deficiência, por meio de adequações necessárias, quer sejam pedagógicas quer estruturais; sondagem do nível de satisfação dos discentes em relação ao corpo docente e conteúdos ministrados por meio dos resultados da avaliação institucional e de reuniões com os representantes de turmas; assessoria aos universitários na orientação, na informação e no atendimento das necessidades acadêmicas e psicopedagógicas; orientação geral quanto aos procedimentos legais e de trâmite interno da Instituição.

Essá em fase de planejamento a oferta de cursos de nivelamento, que visam suprir as deficiências básicas dos discentes no acompanhamento adequado do aprendizado.

Esta ação deverá ocorrer em parceria com a Proges. A Ufopa oferece ainda serviço de Ouvidoria, com atendimento às comunidades interna e externa por e-mail, telefone e atendimento presencial, visando ao bem-estar das pessoas envolvidas, com imparcialidade, ética e sigilo. Esse setor é classificado como Órgão Suplementar, ainda ligado diretamente à Reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes.

É possibilitado aos discentes bolsas de monitoria, de iniciação científica (Pibic, Pibit), bolsa de iniciação à docência (Pibid) e bolsa de extensão (Pibex), cuja seleção de bolsistas ocorre por meio de edital específico, que levam em consideração principalmente o desempenho discente.

Em relação ao Curso, o discente possui livre acesso ao coordenador e à direção do Instituto. Técnicos em Assuntos Educacionais lidam diretamente com os discentes, auxiliando os mesmos no cumprimento dos componentes curriculares, como matrícula, aproveitamento de estudos etc. Os discentes são assim acompanhados em conjunto e individualmente para que o Curso seja conduzido adequadamente, evitando a evasão universitária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dos Fundamentos Legais (Apenas para embasamento legal)

I – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

II - Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências;

III - Plano de Desenvolvimento Institucional do Ufopa – PDI;

IV - Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação; e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Enade e outras disposições;

V - Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e os procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

VI - Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura;

VII - Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;

VII - Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e os procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

IX – Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

X – Titulação do corpo docente, art. 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

XI – Decreto nº 5.296/2004, que dispõe sobre as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida;

XII – Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a disciplina obrigatória/eletiva de Libras;

XIII – Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; e Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que dispõem sobre Políticas de Educação Ambiental;

XIV – Resolução Ufopa nº 27, de 8 de outubro de 2013.

XV - Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

6. ANEXOS (Exemplos)

6.1 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS (BÁSICA E COMPLEMENTAR)

6.2 Portaria de criação do Curso

6.3 Portaria de criação do NDE

6.4 Atividades complementares

6.5 Estágios – Instrução Normativa Ufopa nº 006

6.7 Estágio Curricular Obrigatório

6.8 Percurso Acadêmico – Resolução Ufopa nº 27 e Resolução Ufopa nº 50

ANEXO 1 – EMENTÁRIO DO CURSO

Ementas das Disciplinas

BLOCO I-INTERDISCIPLINAR I – CFI

Nome da Disciplina	CH
Estudos Integrativos da Amazônia	75
Objetivo: Propiciar a construção e integração dos conhecimentos acerca dos fundamentos para o desenvolvimento socioeconômico, especialmente regional, e suas implicações ambientais, numa perspectiva de maior compreensão dos processos que atingem a região Amazônica	
Ementa: Amazônia: conceitos, dimensões e processos que caracterizam a região. Bioma amazônico. Ecologia, ecossistemas e povos na Amazônia. Interação Homem-Ambiente. Formação histórica, econômica e social da Amazônia. Conflitos Sociais. Serviços socioambientais da Amazônia. Economia da Natureza	
Bibliografia Básica: CAPOBIANCO, J. P.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I & PINTO, L. P. (Orgs). Biodiversidade na Amazônia Brasileira: Avaliação de Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios. São Paulo: Estação Liberdade, Instituto Socioambiental.540 p, 2001. SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Origens: formação geológica, surgimento da floresta e a ocupação humana. Edição nº 1. Revista Duetto. SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Tesouros: biodiversidade, recursos naturais, minérios e petróleo. Edição nº 2. Revista Duetto. SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. Amazônia: a floresta e o futuro – Destinos: desmatamento ou desenvolvimento sustentável. Edição nº 3. Revista Duetto.	

Bibliografia Complementar:

AYRES, J.M. **As matas de várzea do Mamirauá: Médio rio Solimões.** Belém: Sociedade Civil de Mamirauá. 123p. 2006.

BATISTA, D. **O complexo da Amazônia: análise do processo de desenvolvimento.** 2ª Ed. Manaus: VALER, EDUA e INPA, 2007.

BECKER, B.K.. **Geopolítica da Amazônia.** *Estudos Avançados*, 19(53): 71-86, 2005

BECKER, K. B; STENNER, C. **Um futuro para a Amazônia.** São Paulo: oficina de Textos, 2008.

BENCHIMOL, S. **Amazônia formação social e cultural.** Manaus: Valer, 2009.

CIÊNCIA & AMBIENTE. *Amazônia: economia e políticas públicas.* Universidade Federal de Santa Catarina. Janeiro/Junho, 2006.

CLEMENT, C. R.; VASCONCELOS DA FONSECA, C.R. **Biodiversidadeamazônica: Valor, potencialidades e riscos.** In: Val, Adalberto L.; Santos, Geraldo M. (Org.). Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos, Caderno de Debates, Tomo I. INPA, Manaus. pp. 127-152, 2008.

Nome da Disciplina	CH
Linguagens e Comunicação	90
Objetivo: Promover os conhecimentos básicos e instrumentais de lógica, linguagem e comunicação exigidos pelos processos acadêmicos.	
Ementa: Introdução à Semiótica: produção do significado e sentido, linguagem, comunicação e bases para o uso eficiente da língua portuguesa. Lógica e Matemática elementares. Introdução à estatística.	
Bibliografia Básica: MACHADO, Nilson José. Noções de cálculo. São Paulo: Scipione, 1988. MACHADO, Nilson José. Conjuntos e funções. São Paulo: Scipione, 1988. RUGGIERO, M.A.G; LOPES, V.L.R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. Makron Books, 1996.	
Bibliografia Complementar: LESSIG, Lawrence. (1999) Code: and other laws of cyberspace. New York: Basic Books. LESSIG, Lawrence. (2004) Free Culture: The nature and future of creativity. New York:	

Penguin Books.

RUSHKOFF, Douglas. (1994) **Cyberia: Life in the Trenches of Hyperspace**. San Francisco:

RAGWEL, R. **Passado e futuro da era da Informação**. Nova Fronteira. 1999

RIFKIN, J. **A era do acesso**. Markon Books, 2001.

RUSHKOFF, Douglas. (1999) **Um jogo chamado futuro**. Rio de Janeiro, Revan. Harper,

Disponível me: <http://www.rushkoff.com/downloadables/cyberiabook/>

Absy, M. L **Palinology of Amazônia: the history of the forests are revealed by the Palynological Record**. In: Amazônia. Prance, G.T. e Lovejoy, T. E (eds). Pergamon, Oxford, Reino Unido, 1985.

Albagly, S. **Informação para o desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI**. Ciência da Informação, 1995.

Araujo, Ronaldo Lima; Gomes, Socorro. **Amazônia: trabalho escravo, conflitos de terra e reforma agrária**. São Paulo: Revista Princípios, 2007.

Nome da Disciplina	CH
Origem, Natureza e Evolução do Conhecimento	75
Objetivo: Promover conhecimentos relativos à filosofia e ao desenvolvimento das ciências, em seus aspectos teóricos e metodológicos, bem como o reconhecimento de outros saberes práticos que os grupos humanos vêm produzindo historicamente.	
Ementa: Os grandes fundamentos filosóficos, da antiguidade aos tempos modernos e principais implicações para o desenvolvimento da Ciência, em seus aspectos gerais, teóricos e metodológicos. Epistemologia das Ciências Naturais e Sociais. Multidisciplinaridade e Construção da Interdisciplinaridade. Ciências empíricas e conhecimento tradicional.	
Bibliografia Básica: BRAGA, Tony Marcos Porto. Conhecimento Tradicional: conceitos e definições . In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo). Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012. DIAS, Elizabeth de Assis. Filosofia da Ciência . In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). Origem e Evolução do Conhecimento - OEC (livro-módulo). Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.	

VARGAS, João Tristan. **Pesquisa, reflexão, extensão: tipos de questões.** In: SOUZA, Maria de Fátima Matos de; MORAIS, Andrei Santos de (orgs.). Origem e Evolução do Conhecimento – OEC (livro-módulo). Vol. 1. Santarém: UFOPA, 2012.

Bibliografia Complementar:

ANDERY, Maria Amália et al. **Para compreender a Ciência.** 10ª ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo/PUC: 2001

EPSTEIN, Richard; CARNIELLI, Walter. **As bases fundamentais.** In: Pensamento crítico – O poder da lógica e da argumentação. São Paulo: Editora Rideel, 2010.

KUHN, Thomas S. **Sobre a natureza dos paradigmas.** In: A tensão essencial. São Paulo: UNESP, 2011.

POPPER, Karl R. **O problema da demarcação.** In: Textos escolhidos. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A ecologia dos saberes.** In: A gramática do tempo. 2ª ed. São Paulo, Cortez: 2008.

Nome da Disciplina	CH
Seminários Integradores (SINT)	45
<p>Objetivo:Abordagem dos principais temas das áreas de conhecimento abrangidas pela UFOPA, tratadas de forma interdisciplinar, por meio da contribuição coletiva ou individual de cada um de seus institutos, abordando os princípios ecológicos, sociais e econômicos básicos, as questões sobre a Ciência e Tecnologia, os processos produtivos envolvidos e as relações entre sociedade, natureza e a questão ambiental, em seu sentido amplo, envolvendo a magnitude da presença humana.</p>	
<p>Ementa:A atmosfera, a Terra e seus ambientes: formações e interações. Clima global e local. Biosfera, biomas e biodiversidade amazônica. Interações aquático-florestais e conservação de bacias hidrográficas. Sociedades e culturas amazônicas. Fundamentos de planejamento e gestão. Gestão territorial das cidades. Ética, sociedade e cidadania. Legislação e proteção da diversidade ambiental e cultural. Educação, saúde e meio ambiente. Educação ambiental.</p>	
<p>Bibliografia Básica: Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts Keith; Watson, James D.</p>	

1997. **Biologia Molecular da Célula**. Editora Artes Médicas. 5ª Ed. Porto Alegre, 2009.

Ayoade, J, O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 2ª edição. 1988.

Lameirão, Soraia Valéria de Oliveira Coelho; Carvalho, Ednéa do Nascimento. **Seminários Integradores**. Acquerello, São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

Absy, M. L **Palinology of Amazônia: the history of the forests are revealed by the Palynological Record. In: Amazônia**. Prance, G.T. e Lovejoy, T. E (eds). Pergamon, Oxford, Reino Unido, 1985.

Albagly, S. **Informação para o desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI**. Ciência da Informação, 1995.

Araujo, Ronaldo Lima; Gomes, Socorro. **Amazônia: trabalho escravo, conflitos de terra e reforma agrária**. São Paulo: Revista Princípios, 2007.

Batistella, M., Moran, E.F., Alves, D.S. **Amazônia: Natureza e Sociedade em Transformação**. São Paulo: Edusp, 2008.

Coffin, M. **Alterações Climáticas – Registros nas Rochas. Ciência da Terra para a Sociedade**. 2007

Nome da Disciplina	CH
Interação na Base Real (IBR)	40
Objetivo: Abordagem dos principais temas das áreas de conhecimento abrangidas pela UFOPA, tratadas de forma interdisciplinar, por meio da contribuição coletiva ou individual de cada um de seus institutos, abordando os princípios ecológicos, sociais e econômicos básicos, as questões sobre a Ciência e Tecnologia, os processos produtivos envolvidos e as relações entre sociedade, natureza e a questão ambiental, em seu sentido amplo, envolvendo a magnitude da presença humana.	
Ementa: Discussão interdisciplinar dos conteúdos e atividades dos módulos anteriores - a serem definidos semestralmente, seja pelo colegiado do CFI, seja pelo corpo docente atuante no local da oferta. Será orientado por estes professores da UFOPA que atuam no câmpus e deverão estar relacionados com o funcionamento de uma base física local: leituras e preparação dos temas,	

abordagens teóricas e métodos de estudo para a elaboração e comunicação dos trabalhos, por meio da exposição de painéis e comunicações orais referentes aos resultados dessa experiência integradora à comunidade, em evento científico, a ser realizado ao final de cada semestre. Exame das complementaridades entre o conhecimento científico tradicional e das possibilidades do diálogo dos saberes. Os temas para este programa são: Educação no Século XXI, Interdisciplinaridade no Ensino, Educação, Ciência & Tecnologia, Educação Ambiental, Educação & Saúde, Educação na Amazônia.

Bibliografia Básica:

Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts Keith; Watson, James D. 1997. **Biologia Molecular da Célula**. Editora Artes Médicas. 5ª Ed. Porto Alegre, 2009.

Ayoade, J, O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 2ª edição.1988.

Lameirão, Soraia Valéria de Oliveira Coelho; Carvalho, Ednéa do Nascimento. **Seminários Integradores**. Acquerello, São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

Absy, M. L **Palinology of Amazônia: the history of the forests are revealed by the Palynological Record**. In: Amazônia. Prance, G.T. e Lovejoy, T. E (eds). Pergamon, Oxford, Reino Unido,1985.

Albagly, S. **Informação para o desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI**. Ciência da Informação, 1995.

Araujo, Ronaldo Lima; Gomes, Socorro. **Amazônia: trabalho escravo, conflitos de terra e reforma agrária**. São Paulo: Revista Princípios, 2007.

Batistella, M., Moran, E.F., Alves, D.S. **Amazônia: Natureza e Sociedade em Transformação**. São Paulo: Edusp, 2008.

Coffin, M. **Alterações Climáticas – Registros nas Rochas**. Ciência da Terra para a Sociedade. 2007

Nome da Disciplina	CH
Sociedade, Natureza e Desenvolvimento.	75
Objetivo: Refletir sobre as relações entre sociedade, natureza e desenvolvimento, integrando conhecimentos conceituais e empíricos, bem como aspectos econômicos, ambientais e histórico-	

geográficos acerca dos fundamentos das teorias de desenvolvimento

Ementa: Poder, Estado, Sociedade e suas implicações para o Desenvolvimento Sócio-econômico e a Conservação Ambiental. Antropologia e Diversidade Cultural. Desenvolvimento Sustentável.

Bibliografia Básica:

BELTRÃO, Jane Felipe; SCHAAN, Denise P.; SILVA, Hilton P. **Diversidade Biocultural: conversas sobre antropologia(s) na Amazônia.** IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 133-149 (TEXTO N. 06).

CASTRO, Edna. **Desenvolvimento e Meio Ambiente.** IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pará: UFOPA, 2010, p. 16-41 (TEXTO N. 01).

MOURA, Josilda Rodrigues da Silva de; LIMA, Ivaldo Gonçalves de. **Geografia do Brasil.** IN: VARGAS, João Tristan; FARIA, Dóris Santos (Orgs.). Módulo Interdisciplinar Sociedade, Natureza e Desenvolvimento. Ciclo de Formação Interdisciplinar. 1ª ed. Santarém, Pa: UFOPA, 2010, p. 79-98 (TEXTO N. 03).

Bibliografia Complementar:

ABRAMOVAY, Ricardo. **O Capital Social dos Territórios: repensando o desenvolvimento rural.** IN: ECONOMIA APLICADA, n. 2, 2000.

BECKER, Bertha K. **Geopolítica da Amazônia.** IN: ESTUDOS AVANÇADOS. Vol. 19. N. 53, 2005, p. 71-86. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf>. Acesso em: 25/11/2009.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Cinqüenta Anos de Pensamento na CEPAL – uma resenha.** IN: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org.). **Cinqüenta Anos de Pensamento na CEPAL.** Vol. 1. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2000.

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história. Cinco séculos de um país em construção.** São Paulo, Editora Leya, 2010.

BURGENMEIER, Beat. **Economia do Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Editora Instituto Piaget, 2005.

BURZSTYN, M. (Org.). **A Dificil Sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais.** Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2001.

BURSZTYN, Marcel. **Políticas Públicas e o desafio das desigualdades regionais.** IN: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL E DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Ciclo de palestras sobre o

desenvolvimento. Brasília, 2000.

BLOCO II - INTERDISCIPLINAR II – IEG

Nome da Disciplina	CH
Cálculo I	90
Objetivo: Compreender e utilizar corretamente os conceitos fundamentais do cálculo diferencial e integral. Aplicar conceitos e técnicas do cálculo para resolver problemas dentro da própria disciplina, em outras disciplinas e em situações concretas conforme futuras necessidades profissionais diversas. Desenvolver a capacidade de dedução e de raciocínio lógico e organizado.	
Ementa: Funções, Limites e continuidade. Regras de Derivação, uso da Derivada, Integral Definida, Reconstrução de uma Função a partir da Derivada. Aplicações do cálculo diferencial e integral.	
Bibliografia Básica: STEWART, J., Cálculo, Vol. 1. Thomson Learning, 5ª Ed., 2006. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1. São Paulo: Harbra. 1994. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo vol.1. São Paulo: LTC – Livro Técnico e Científico, 2001. v. 1.	
Bibliografia Complementar: ÁVILA, G., Cálculo 1. Funções de Uma Variável. 6ª ed., Editora LTC, 1994. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. Editora McGraw-Hill. São Paulo. 1987, vol 1. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. Editora McGraw-Hill. São Paulo 1994 vol. 1. FLEMMING, D. M.;GONÇALVES, M, B. Cálculo A. 6ª. Edição. Prentice Hall Brasil, 2006. HUGHES-HALLET, D., GLEASON, A. M. Cálculo Aplicado. Editora LTC, 2012.	

Nome da Disciplina	CH
Física Conceitual	60
Objetivo: Capacitar o aluno em conceitos básicos de física conforme ementa	
Ementa: Sistemas de unidades; conceitos gerais; grandezas fundamentais e derivadas; teoria dos	

erros; transformações; métodos de solução de problema; conceitos de mecânica, eletricidade, eletromagnetismo, leis de conservação, etc.; tópicos de física contemporânea.

Bibliografia Básica:

HEWITT, Paul G., **Física conceitual**. 11ª Ed., Bookman, 2011.

EINSTEIN, A.; INFELD, L., **A evolução da Física**. Jorge Zahar Editor, 2008.

PIRES, A.S.T., **Evolução das idéias da Física**. Editora Livraria da Física, 2008.

Bibliografia Complementar:

ROCHA, J.F., **Origens e evolução das idéias da Física**. Editora Livraria da Física, 2002.

FEYNMAN, R.P. **The Character of Physical Law**. MIT Press, 2004

TREFIL, James, HAZEN, Robert M. **Física Viva - Uma Introdução À Física Conceitual - Vol. 1**, LTC, 2006.

TREFIL, James, HAZEN, Robert M. **Física Viva - Uma Introdução À Física Conceitual - Vol. 2**, LTC, 2006.

TREFIL, James, HAZEN, Robert M. **Física Viva - Uma Introdução À Física Conceitual - Vol. 3**, LTC, 2006.

Nome da Disciplina	CH
Geometria Analítica	60
<p>Objetivo: Modelar e solucionar diferentes situações da Engenharia que envolvem o conceito de vetores e interpretação gráfica. Compreender e utilizar corretamente os conceitos fundamentais inerentes ao programa da disciplina. Aplicar conceitos e técnicas da Geometria Analítica e da Álgebra Linear para resolver problemas dentro da própria disciplina, em outras disciplinas e em situações concretas conforme suas necessidades profissionais.</p>	
<p>Ementa: Vetores no plano e no espaço. Retas e Planos. Mudança de Coordenadas. Cônicas.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Stewart, James; <i>Calculo Vol II</i> ; Thomson. Utilizaremos a parte inicial de Geometria Analítica; (2006).</p> <p>Anton, H.; Rorres, C; Álgebra Linear com Aplicações; Porto Alegre: Bookman, 2001. Embora sendo livro de Algebra Linear, possui parte inicial de Geometria Analítica.</p> <p>Reis, G.L. ; Silva, V.V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Cabral, Marco; Goldfeld, Paulo; Curso Completo de Álgebra Linear ; IM-UFRJ (livro-texto utilizado no curso básico de Álgebra Linear oferecido aos alunos da UFRJ);</p>	

Mello, Dorival A. De, Watanabe Renate G.; **Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica**; editora livraria da fisica.

Lima, Elon Lages ; **Geometria Analítica e Álgebra Linear** - Publicação Impa;

Wexler, Charles ; **Analytic geometry** - A vector Approach; Addison Wesley 1964;

Lehmann, Charles; **geometria analítica**, Editora Globo 1985;

Cabral, Marco; **Cônicas**; IM - UFRJ (2001).

Nome da Disciplina	CH
Introdução à Ciência da Computação	90
Objetivo: Capacitar o aluno a: conhecer os princípios do funcionamento e da arquitetura dos computadores (hardware e software) e a solucionar problemas usando o computador.	
Ementa: Estrutura e funcionamento de um computador digital. Noções de software básico: sistema operacional, compilador, interpretador, montador. Representação interna dos dados e sistema de numeração. Introdução ao conceito de algoritmo. Notação: símbolos e separadores. Tipos de dados e operações primitivas. Elementos fundamentais. Estruturas de controle do fluxo de informação (atribuição, sequência, seleção, repetição). Dados estruturados (vetores, matrizes, registros e arquivos). Tipos de Dados. Sub-algoritmo: funções e procedimentos. Algoritmos recursivos. Desenvolvimento de algoritmos por refinamentos sucessivos. Aspectos de implementação de algoritmos.	
Bibliografia Básica: LOPES, A., GARCIA, G. Introdução à Programação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. MORAES, C. R. Estrutura de dados e algoritmos: uma abordagem didática . São Paulo: Berkeley, 2001. HENESSY, J. L., PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores , 4 ^a Edição, Câmpus, 2014. MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J.F. Algoritmos – Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores . 27 ^a edição. Editora Érica, 2014. ASCÊNCIO, A. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores . 3 ^a edição. Pearson, 2012.	
Bibliografia Complementar: CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Câmpus, 3 ^a edição 2012.	

VELOSO, P et all. **Estrutura de dados**. Rio de janeiro: Câmpus, 4ª edição, 1996.

SEBESTA, R.W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 5a Edição. Editora Bookman Companhia,2003.

PIVA, D.; ENGELBRECHT, A.M.; NAKAMITI, G.S.; BIANCHI, F. **Algoritmos e Programação de Computadores**. Elsevier, 2012.

SCHILDT, H. C – **Completo e Total**. 3ª edição. Pearson Makron Books, 2006.

Nome da Disciplina	CH
Ambiente, Tecnologia e Sociedade	60
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa definida para o curso	
Ementa: Condicionantes ambientais do desenvolvimento, recursos físicos da Terra, riscos e desastres ambientais. Estrutura institucional e legislação ambiental. As transformações tecnológicas em curso no nível internacional e suas implicações para o país e região Amazônica. História do desenvolvimento científico e tecnológico desde a primeira Revolução Industrial até os dias de hoje. Engenharia e Sociedade; Organização e Sistemas de Engenharia; Aprendizado e solução de problemas. Sistema Crea-CONFEA-SBC e sociedades científicas.	
Bibliografia Básica: CHRISTOPHERSON, R. W. 2012 Geossistemas – uma introdução à geografia física . Bookman, 728 p. HOBSBAWN, E. 1995 Era dos Extremos - O breve século XX - 1914-1991 , Companhia das Letras, S. Paulo. Cap. 18 – <i>Feiticeiros e Aprendizizes</i> , p.504-536. BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas . Rio de Janeiro: LTC, 2010.	
Bibliografia Complementar: PRESS, F., GROTZINGER, J., SIEVER, R., JORDAN, T. H. Para Entender a Terra (4.ed.), Bookman, Brasil, 624 p., 2006. STOKES, D. (2005) O Quadrante de Pasteur – a ciência básica e a inovação tecnológica . Editora da Unicamp (original de 1997), Cap 1. Enunciando o problema (p. 15-49) COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1988)	

Relatório Brundtland - Nosso Futuro Comum, Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1988, Introdução, cap. 1 e 2. (<http://www.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>).

DYM, Clive L., LITTLE, Patrick, **Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto**. 3ª edição, Porto Alegre: Bookman, 2010.

Nome da Disciplina	CH
Metodologia Científica	30
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa definida	
<p>Ementa:</p> <p>Tipos de questões de pesquisa. Tipos de pesquisa aplicáveis à área de engenharia e geociências. Tipos de textos acadêmicos. Redação e citação em textos acadêmicos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BARRASS, Robert. Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. 3. ed. São Paulo: T.A. Queiroz, 1994.</p> <p>GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>OLIVEIRA, Valéria Rodrigues de. Desmistificando a pesquisa científica. Belém: EDUFPA, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>VARGAS, João Tristan. Pesquisa, reflexão, extensão: tipos de questões. In: MATOS, Maria de Fátima;</p> <p>MORAIS, Andrei S. de. (orgs.) Origem e evolução do conhecimento. São Paulo: Acquarello, 2012.</p> <p>COSENZA, Gilse. Universitárias. Revista Presença Mulher, São Paulo, v. 6, 1993;</p> <p>GALLIANO, A. Guilherme. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986;</p> <p>GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 2ª ed. Rio de Janeiro. Record, 1998;</p> <p>LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 2. ed. São</p>	

Paulo: Atlas,1991.

BLOCO III - Ciências da Computação

Nome da Disciplina	CH
Linguagem de Programação	60
Objetivo: Compreender os conceitos de “orientação a objetos”. Desenvolver programas orientados a objetos utilizando uma linguagem de programação. Aplicar técnicas de abstração e modularização no desenvolvimento de programas. Desenvolver programas visando a reutilização de código. Implementar sistemas visando facilitar a sua manutenção e extensão. Implementar programas com interfaces gráficas com o usuário.	
Ementa: Tipos de dados primitivos. Estruturas de controle. Funções e Recursividade. Expressões lógicas e condicionais. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de busca. Conceituação de orientação a objetos: classe, objeto, encapsulamento, herança e polimorfismo. Sobrecarga e sobreposição de métodos. Associação entre classes. Implementação de programas usando técnicas de programação orientada a objeto. Programação aplicada e por listas.	
Bibliografia Básica: BOOCH, G. et al. Object-Oriented Analysis and Design with Applications . 3rd edition. Addison-Wesley, 2007. SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagem de Programação . 9ª Edição. Bookman, 2011. CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Câmpus, 3ª edição 2012. GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados & Algoritmos em Java . 5ª edição. Bookman, 2013.	
Bibliografia Complementar: WU, C.T. An Introduction to Object-Oriented Programming with Java , 5th edition, 2009. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar . 8ª edição. Pearson, 2010. SANTOS, R. Introdução a Programação Orientada a Objetos . Câmpus, 2003. PUGA, S. RISSETTI, G. Lógica de programação e estrutura de dados com aplicações em Java . 2ª edição. Prentice Hall, 2009. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++ . Pioneira Thomson Learning. 2006.	

Nome da Disciplina	CH
Cálculo Diferencial e Integral II	60
<p>Objetivo: Compreender e utilizar corretamente os conceitos fundamentais inerentes ao programa da disciplina. Aplicar conceitos e técnicas do Cálculo para resolver problemas em situações concretas conforme suas necessidades profissionais. Desenvolver a capacidade de dedução e de raciocínio lógico e organizado.</p>	
<p>Ementa: Diferencial: definição, significado geométrico e aplicações. Integrais indefinidas. Constantes de integração. Integrais imediatas. Integração por partes. Integração das funções racionais e de funções trigonométricas. Aplicações das integrais definidas. Cálculo de áreas. Cálculo de comprimento de arcos. Cálculo de volumes de sólidos de revolução.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 2 vs6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. v.1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. STEWART, J. Cálculo. 2 vs6. ed. São Paulo: Cengage , 2010.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ÁVILA, G. S. de S. Cálculo. 3 vs.7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. v.1.3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2 vs. 2. ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1995. THOMAS, G. B. Cálculo. 2 vs. 11 ed. São Paulo: Person Adison Wesley, 2010.</p>	

Nome da Disciplina	CH
Lógica e Matemática Discreta	90
<p>Objetivo: Conhecer e operar linguagens, programas e modelos. Reconhecer argumentos lógicos. Estudar a sintaxe e semântica de argumentos. Codificar e decodificar processos lógicos com ferramentas computacionais. Desenvolver raciocínio lógico, analítico e crítico para interpretar e resolver problemas com operações e formulações matemáticas presentes nas relações teóricas e práticas encontradas nestes problemas com utilização das teorias nos exercícios.</p>	
<p>Ementa: Conjuntos. Funções. Álgebra de conjuntos. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Reticulados. Análise combinatória. Argumentos: dedução e indução.</p>	

Proposições: operação, conectivo, símbolo. Cálculo proposicional. Cálculo de predicados.
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>LARSON R.; FARBER, B. Estatística e métodos quantitativos. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>IDOETA, I. V. Elementos de eletrônica digital. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>SOUZA, J. N. de. Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa. Rio de Janeiro: Câmpus, 2010 (PLT).</p>
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>HOEL, P. G. Estatística elementar. São Paulo: Atlas, 1989.</p> <p>TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. Rio de Janeiro: BDR & LTC, 1999.</p> <p>DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>KELLER, V; BASTOS, C. L. Aprendendo lógica. 18. ed. Vozes. 2005.</p> <p>MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.</p>

Nome da Disciplina	CH
Probabilidade, Estatística e Processos Estocástico	90
<p>Objetivo: Apresentar aos alunos quais são os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que necessitam ser desenvolvidas para adquirir uma visão geral da teoria do conhecimento científico.</p>	
<p>Ementa: Probabilidade: Introdução à probabilidade: eventos, espaço amostral, axiomas, propriedades. Probabilidade condicional e independência. Teorema da probabilidade total e teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias. Distribuição de probabilidade: discreta, contínuas, acumuladas, conjuntas, marginais. Independência estatística. Valor esperado e variância. Covariância e coeficiente de correlação. Principais distribuições de probabilidade discretas (Bernoulli Binomial e Poisson). Principais distribuições contínuas (Exponencial Negativa e Normal). Funções de Variáveis aleatória.</p> <p>Estatística: Princípios de Estatística. Amostras aleatórias. Distribuições amostrais. Teorema do Limite Central. Estimador, estimativa e propriedades dos estimadores. Estimação pontual de parâmetros (Máxima verossimilhança) para uma e duas amostras. Intervalos de confiança (estimação por intervalo). Tamanho da amostra. Princípios de testes de hipóteses. Testes de hipóteses para uma e duas amostras. Testes não-paramétricos (associação, independência e de aderência). Regressão linear simples e correlação. Aplicações de modelos de regressão linear.</p> <p>Processos Estocásticos: Introdução, Cadeias de Markov, Processos de Markov.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p>	

DEVORE. J. L. **Probabilidade e Estatística: para Engenharia e Ciências**. Editora Cengage Learning. 2006.

SPIEGEL, M. R.; Schiller, J.; Srivasan, R. A. **Probabilidade e Estatística**. Coleção Schaum, Bookman, 2a edição, 2004.

PAPOULIS, A. **Probability, Random Variables, and Stochastic Processes**. McGraw-Hill, Graw_Hill, 3rd edition, 1999.

Bibliografia Complementar:

SPIEGEL, M. R., Schiller, J. e Srivasan, R. A. **Probabilidade e Estatística**. Coleção Schaum, BOOKMAN, 2a edição, 2004.

BUSSAB, W. O, MORETIN, P. A., **Estatística Básica**, 5ª Edição, Saraiva, 2009.

LOPES, P. A. **Probabilidade & estatística**. Rio de Janeiro: Reichman & Affonso, 1999.

TOLEDO, G. L. et al. **Estatística Aplicada**. 2ª Edição, Editora Atlas.

MARTINS, G. A.; FONSECA, J. S. **Curso de Estatística**. 6a Edição, Editora Atlas, 1996.

Nome da Disciplina	CH
Organização de Computadores	60

Objetivo: Analisar de forma técnica as principais arquiteturas existentes e as técnicas de melhoria de desempenho utilizadas na prática de tal forma que seja estabelecida uma ligação entre os recursos oferecidos comercialmente e as necessidades de cada usuário.

Ementa: Introdução à organização de computadores: evolução dos sistemas de computação. Estudo da álgebra booleana, portas lógicas, circuitos combinacionais e sequenciais. Máquinas multiníveis e respectivas linguagens. ; Nível de microarquitetura; Paralelismo de Processadores: Pipeline, Superescalares, superpipeline e VLIW; Memórias Cache e Virtual. Conversão de Bases e Aritmética computacional. O nível de lógica digital e seus elementos característicos. O nível de microprogramação. O nível convencional de máquina. O nível de sistema operacional. Estudo da organização de processadores atuais.

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, Mario. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 4ª.ed. Rio de Janeiro : LTC, 2001.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª.ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2006.

HENESSY, J. L., PATTERSON, D. A. **Organização e Projeto de Computadores**, 4ª Edição, Câmpus, 2014.

Bibliografia Complementar:

MURDOCCA, M.J., **Introdução à arquitetura de computadores**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2001.

HENNESSY, J.L. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.

HAYES, J.P., **Computer Architecture and Organization**, Ed. McGraw-Hill (1988).

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores - Projetos para Desempenho**. 5ª.ed. São Paulo : Prentice-Hall do Brasil, 2002.

BLOCO IV - Programa – Ciências da Informação e da Computação

Nome da Disciplina	CH
Cálculo Diferencial e Integral III	60
<p>Objetivo: Compreender os conceitos de integração para funções de várias variáveis, bem como suas aplicações. Compreender e aplicar os conceitos de derivada e integral de funções vetoriais e aplicar os teoremas de Green, Gaus, Stoke. Desenvolver a transformada de Laplace e equações de Legendre e Bessel.</p>	
<p>Ementa: Integrais de linha. Integrais de superfície. Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Superfícies parametrizadas. Teorema de Green. Teorema de Gauss. Teorema de Stoke. Equações diferenciais de primeira e segunda ordem. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e de ordem superior. Transformada de Laplace. Equações de Legendre e Bessel. Método da separação de variáveis.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>THOMAS & FINNEY, Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 4, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.</p> <p>BOYCE & DIPRIMA, Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 3a. Edição, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro</p> <p>KAPLAN , WILFRED; LEWIS, D. Cálculo e Álgebra Linear. Livro Técnico. Rio de Janeiro, 1972.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>STEWART, JAMES. Cálculo 2, Thomson Learning, São Paulo, 2005.</p> <p>ÁVILA, GERALDO. Cálculo 2, Funções de uma Variável Real, LTC, Rio de Janeiro, 2004.</p> <p>SWOKOWSKI, EARL. Cálculo com Geometria Analítica, Makron Books, São Paulo, 1994.</p> <p>GUIDORIZZI, HAMILTON. Um Curso de Cálculo, LTC, Rio de Janeiro, 2001.</p>	

LEITHOLD, LOUIS. **Cálculo com Geometria Analítica**, Harbra, São Paulo, 1994.

Nome da Disciplina	CH
Estrutura de Dados I	60
Objetivo: Compreender o conceito de estrutura de dados e suas aplicabilidades na resolução de problemas computacionais. Compreender e aplicar as operações de inserção, busca e remoção nas estruturas de dados dos tipos: pilha, fila, lista, lista de prioridades e suas variações e tabela hashing.	
Ementa: Tipos básicos de dados. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária. Organização de arquivos. Técnicas de recuperação de informações. Compressão de dados.	
Bibliografia Básica: TANENBAUM, A. Estruturas de Dados . Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2007. 5ª Ed VELOSO, P. et al. Estrutura de dados . Rio de Janeiro: Câmpus, 4ª edição, 1996. MORAES, C. R. Estrutura de dados e algoritmos: uma abordagem didática . São Paulo: Berkeley, 2001. CORMEN, T. et al. Algoritmos – Teoria e Prática . 3ª edição. Elsevier, 2012. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estruturas De Dados & Algoritmos em Java . 5ª edição. Bookman, 2013.	
Bibliografia Complementar: WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1989. FARRER, H. Algoritmos estruturados . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3ª edição, 1989. SEDEGWICK, R. Algorithms in C++ . USA: Addison-Wesley, 2002. CLAYBOOK, B. G. Técnicas de gerenciamento de arquivos . Rio de Janeiro. Ed. Câmpus, 1992. HELD, G. Compressão de dados . São Paulo: Érica, 1992. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++ . Pioneira Thomson Learning. 2006. PEREIRA, S.L. Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações . 12ª edição. Editora Érica, 2008. KOFFAM, E.B.; WOLFGANG, P.T. Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projetos Usando Java . Editora LTC, 2008. SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e Seus Algoritmos . 3ª edição. LTC, 2010.	

Nome da Disciplina	CH
Programação	75
<p>Objetivo: Estender os conceitos de “orientação a objetos”, Desenvolver programas orientados a objetos utilizando padrões de projeto, Frameworks e Componentes. Criar Aplicações Web e suas modelagens.</p>	
<p>Ementa: Programação Orientada a Objetos Avançado: Métodos Genéricos, Tratamento de Exceções, Tratamento de Eventos, Estudo aprofundado de uma linguagem de programação orientada a objetos. Arquivos. Padrões de projeto. Frameworks. Componentes. Modelagem e Desenvolvimento de Aplicações Web.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GONÇALVES , E. Desenvolvendo Aplicações WEB com NetBeans IDE 6. Editora Ciência Moderna. 1ª edição – 2008.</p> <p>COSTA, D. G. Java em rede: programação distribuída na internet. Editora Brasport, 2008.</p> <p>GILMORE, W. J. Dominando Php e Mysql - Do Iniciante ao Profissional. Editora: Alta Books</p> <p>GAMMA, E. et al. Padrões de Projetos – Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos. Bookman, 2000.</p> <p>LAYKA, V. Learn Java for Web Development – Modern Java Web Development. Apress, 2014</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ULLMAN, L. PHP 6 E MYSQL 5 para Web Sites Dinâmicos. Ciência Moderna, 2008.</p> <p>DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 8ª edição. Pearson, 2010.</p> <p>SANDERS, W. Aprendendo Padrões de Projetos com PHP. O’Reilly, 2013.</p> <p>SANTOS, R. R. Java na web programando sites dinâmicos. Editora Axcel Books. 2007.</p> <p>ZERVAAS, Q. Aplicações Práticas de Web 2.0 com Php. Editora Alta Books, 2009.</p> <p>TONSIG, S. L. PHP com Ajax na Web 2.0. Editora Ciência Moderna, 2008.</p>	

Nome da Disciplina	CH
Eletricidade e Eletrônica Digital	75
<p>Objetivo: Identificar e especificar os componentes eletrônicos com relação a sua capacidade de transporte, difusão e controle da eletricidade através de suas propriedades físicas e terminais. Compreender a função destes componentes em um circuito elétrico.</p>	

Ementa: Campo Elétrico; Corrente e Resistência; Potencial Elétrico; Capacitância e Dielétricos; Circuitos de Corrente Contínua; Ondas Eletromagnéticas; Campos Magnéticos; Indutância; Circuitos de Corrente Alternada. Introdução à eletrônica digital; Portas lógicas e circuitos digitais. Aplicações de Álgebra de Boole e Mapas de Karnaugh.

Bibliografia Básica:

MALVINO, Albert Paul, **Eletrônica Vol. 1** - 7ª Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1995.

MALVINO, Albert Paul, **Eletrônica Vol. 2** - 7ª Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1995.

AIUB, Jose Eduardo; Filoni, Enio. **Eletrônica - Eletricidade - Corrente Contínua**. Erica, 2003.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; Choueri Jr., Salomão. **Eletrônica Aplicada**. Erica, 2007.

GARCIA, Paulo Alves. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**. Erica, 2006.

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. Erica, 2000.

LIMA JUNIOR, Almir Wirth. **Eletricidade e Eletrônica Básica** - 3ª Ed. Alta Books, 2009.

MENDONCA, Alexandre; Zelenovsky. Ricardo. **Eletrônica Digital** - Curso Prático e Exercícios. Mz, 2007.

Nome da Disciplina	CH
Álgebra Linear	60
Objetivo: Utilizar os fundamentos do cálculo vetorial, da geometria analítica e da álgebra linear, nos domínios da aplicação e da análise, para a solução de problemas científicos.	
Ementa: Sistemas de Equações Lineares e Matrizes. Métodos de Gauss-Jordan. Espaços Vetoriais. Base e Dimensão. Espaços com Produto Interno. Transformações lineares. Auto-valores e auto-vetores. Diagonalização de operadores. Introdução à forma de Jordan. Produto interno. Tipos especiais de operadores lineares. Formas lineares, bilineares e quadráticas. Aplicações.	
Bibliografia Básica: BOLDRINI, S; COSTA, S. R; FIGUEIREDO, V. L. Álgebra linear . São Paulo: Harbra, 1980. LAY, D. C. Álgebra linear e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1999. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear . São Paulo: Mc Graw Hill, 1971.	
Bibliografia Complementar LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1999. LANG, Serg. Álgebra Linear . Edgar Blucher. BEAUMONT, Rosse A. Álgebra Linear . Polígono. Steinbruch, Alfredo. Álgebra Linear , Makron Books, São Paulo, 1987.	

Callioli, Carlos. **Álgebra Linear e Aplicações**, Editora Atual, São Paulo, 1990.

Nome da Disciplina	CH
Paradigmas de Programação	60
Objetivo: Conhecer e avaliar aspectos/características de implementação das linguagens de programação: imperativas, orientadas a objetos, funcionais e lógicas.	
Ementa: Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Pesquisa em paradigmas de linguagens de programação.	
Bibliografia Básica: SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação . Porto Alegre:Bookman, 2000. PRATT, T. W. ZELKOVIT, M. Programming languages: design & implementation . Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1995. NOONAN, Robert. TUCKER, Allen. Linguagens de Programação . Mcgraw Hill Brasil, 2009.	
Bibliografia Complementar: CLOCKSIN, W. F.; MELLISH, Christopher S. Programming in Prolog . 4.ed. Berlin: Springer, 1994. 281 p. MELO, Ana Cristina Vieira de. SILVA, Flavio Soares Correa da. Princípios de Linguagens de Programação . Edgard Blucher LTDA, 2003. VAREJÃO, Flavio. Linguagens de Programação . Câmpus, 2004 SCOTT, M.L. Programming Language Pragmatics . Second Edition. Morgan Kaufmann, 2005. VILLAS, Marcos Vianna. VILLASBOAS, Luiz Felipe. Programação - Conceitos, Técnicas e Linguagens . Ed. Câmpus. WATT, D.A. Programming Language Design Concepts . Wiley, 2004 MELO, C.S.; CORREA, F.S. Princípios de Linguagens de Programação . Edgard Blucher LTDA, 2003.	

BLOCO V - Programa – Ciências da Informação e da Computação

Nome da Disciplina	CH
Arquitetura de Computadores	90
Objetivo: Instrumentalizar o aluno para que possa identificar e descrever o funcionamento de um sistema de computação e também como é realizada a integração entre o software e o hardware, bem como identificar as características da linguagem de máquina, as formas de endereçamento e o	

conjunto de instruções.

Ementa: Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas - memória, processador, dispositivos de entrada e saída de dados e barramentos. Caracterização e análise das formas de tradução de programas de uma linguagem de alto nível para um programa executável. Estudo de um conjunto de instruções e dos modos de endereçamento utilizados por um sistema de computação. Caracterização das interfaces paralela e serial. Caracterização de arquiteturas RISC e CISC. Linguagem de montagem. RISC e CISC. Prática de laboratório em arquitetura de computadores

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, ANDREW S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5ª.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

STALLINGS, WILLIAM. **Arquitetura e Organização de Computadores: Projeto para o Desempenho**. 5ª.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

HENESSY, J. L., PATTERSON, D. A. **Organização e Projeto de Computadores**, 4ª Edição, Câmpus, 2014.

Bibliografia Complementar:

HENNESSY, J. **Arquitetura de Computadores: uma Abordagem Quantitativa**, Câmpus, Rio de Janeiro, 2003.

HAYES, J.P., **Computer Architecture and Organization**, Ed. McGraw-Hill (1988).

MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vicent P. **Introdução à Arquitetura de Computadores**. Câmpus, 2001.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. 2. ed. Porto Alegre. Sagra Luzzatto, 2002.

PARHAMI, B.. **Arquitetura De Computadores: De Microprocessadores A Supercomputadores**. MCGRAW-HILL BRASIL. 2008.

Nome da Disciplina	CH
Estrutura de Dados II	90
Objetivo: Compreender e aplicar as operações de inserção, busca e remoção nas estruturas de dados do tipo: árvore binária e árvore AVL. Compreender e implementar algoritmos de compressão.	
Ementa: Árvore Binária. Árvore AVL. Árvore B. Compressão de dados.	
Bibliografia Básica:	

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008

HEINZLE, R. **Estruturas de dados: implementações com C e Pascal**. Blumenau: Diretiva Informática, 2006.

TANENBAUM, A. M. **Estrutura de dados usando C**. São Paulo: Person, 2009.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. Pioneira Thomson Learning. 2006.

DROZDEK, A. **Data Structures and Algorithms in C++**. 4th edition. Cengage Learning, 2012.

GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. **Estruturas De Dados & Algoritmos em Java**. 5^a edição. Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRUNO, R. **Data structures and algorithms with object-oriented design patterns in C++**. Canada: IE-Wiley, 1999.

LAFORE, R. **Estruturas de dados & algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

LORENZI, F. et. al. **Estruturas de dados**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

MORAES, C. R. **Estruturas de dados e algoritmos: uma abordagem didática**. 2. ed. São Paulo: Futura, 2003.

SEDGEWICK, R. **Algorithms in C++**. USA: Addison-Wesley, 2002.

CORMEN, T. **Desmistificando Algoritmos**. 1a edição. Elsevier, 2013.

FORBELLONE, A. L. V. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3^a edição. Prentice Hall, 2008

MORAES, C. R. **Estrutura de dados e algoritmos: uma abordagem didática**. Berkeley, 2001.

SILVA, O.Q. **Estrutura de Dados e Algoritmos Usando C**.

Nome da Disciplina	CH
Técnicas e Ferramentas de Modelagem Computacional	60
Objetivo: Entender as etapas de desenvolvimento de um sistema, Entender as ferramentas computacionais e metodologia de projetos na produção de sistemas. Identificar as principais ferramentas de análise e modelagem de sistemas. Identificar e fornecer soluções para problemas de projeto de softwares.	

Ementa: Requisitos. Métodos e ferramentas de análise, projeto e desenvolvimento de software orientado a objetos. Métricas Orientadas a Objetos. Padrões de software.

Bibliografia Básica:

BROOKS, Frederick P. **O projeto do projeto: da modelagem à realização.** Rio de Janeiro: Câmpus, 2011.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões.** 3ª. Ed. Bookman. 2007.

LIMA, Adilson da Silva. **Uml 2.3 - do Requisito à Solução.** Editora Erica, 2011.

MCLAUGHLIN, B., Police, G., West, D. **Use a Cabeça - Análise e Projeto Orientado ao Objeto.** Alta Books, 2007.

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, Paulo [et al.] **Introdução à arquitetura e design de software.** – Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PRESSMAN, R. LOWE, D. **Engenharia Web.** LTC. 2009.

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML.** 2ª. Ed. Elsevier – Câmpus, 2006.

SHALLOWAY, Alan. TROTT, James R. **Explicando Padrões de Projeto: uma Nova Perspectiva em Projeto Orientado a Objeto.** Porto Alegre: Bookman, 2004

FREEMAN, Eric. Freeman, Elisabeth. **Use a Cabeça Padrões de Projetos.** 2ª. Ed. Alta Books. 2007.

Nome da Disciplina	CH
Cálculo Numérico	60
Objetivo: Empregar técnicas matemáticas para modelar fenômenos físicos das engenharias e outros. Utilizar as técnicas e cálculos para desenvolver algoritmos e familiarizar os alunos com a representação computacional dos números e métodos numéricos bem como suas principais vantagens e desvantagens, condições de convergência e erros numéricos.	
Ementa: Conceitos e princípios gerais em Cálculo Numérico. Resolução de Sistemas Lineares: Métodos Exatos e Iterativos. Introdução à resolução de Sistemas de Equações Não-Lineares: Método de Newton. Introdução à resolução de Equações Não-Lineares/Zeros de Funções: Métodos da	

Bisseção, Newton, Secante e Ponto Fixo. Interpolação: Formas de Lagrange e Newton, Splines e Splines Cúbicos. Ajuste de Curvas: Método dos Mínimos Quadrados. Integração Numérica: Fórmula dos Trapézios e de Simpson. Solução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica:

FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ROQUE, W. L. **Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com DERIVE**. São Paulo: Atlas, 2000.

RUGGIERO, M. A. G. et al. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar:

ARENALES, S. H. de V. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Thomson, 2008.

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico: com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1987.

CLÁUDIO, D. M. et al. **Cálculo numérico computacional**. São Paulo: Atlas, 2000.

PRESS, W. H. et al. **Numerical recipes: the art of scientific computing**. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2007.

SPERANDIO, D. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Nome da Disciplina	CH
Circuitos Digitais	75
<p>Objetivo: Capacitar o aluno para projetar circuitos combinacionais otimizados, provendo os conceitos fundamentais de circuitos digitais sequenciais. Apresentar os fundamentos e princípios de eletrônica digital em circuitos lógicos. Conceituar e discutir famílias de dispositivos lógicos e suas aplicações. Desenvolver a aptidão para o projeto de circuitos digitais complexos com enfoque em lógica sequencial.</p>	
<p>Ementa: Sistemas de numeração e códigos. Minimização de funções booleanas. Circuitos com memória: flip-flops, contadores e registradores. Famílias de dispositivos lógicos. Características físicas e elétricas de circuitos integrados digitais. Multiplexadores e demultiplexadores. Codificadores e decodificadores. Circuitos e dispositivos de memória. Dispositivos lógicos programáveis. Conversões A/D e D/A. Ferramentas computacionais para síntese e análise de circuitos digitais.</p>	

Bibliografia Básica:

D'AMORE, Roberto. VHDL - Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. LTC, 2005.

GARCIA, Paulo Alves. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**. Erica, 2006.

PEDRONI, Volnei A. **Eletrônica Digital Moderna e VHDL**. Câmpus, 2010.

Bibliografia Complementar:

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. Erica, 2000.

JUNIOR HETEM, Annibal. **Fundamentos de Informática - Eletrônica Digital**. LTC, 2010.

MENDONCA, Alexandre; Zelenovsky. Ricardo. **Eletrônica Digital - Curso Prático e Exercícios**. Mz, 2007.

COSTA, Cesar da. **Projetos de Circuitos Digitais com FPGA**. Erica, 2009.

WAGNER, Flávio Rech; Reis, André Inácio; Ribas, Renato Perez. **Fundamentos de Circuitos Digitais - Série UFRGS Vol. 17**. Artmed, 2008.

BLOCO VI - Ciências da Computação

Nome da Disciplina	CH
Sistemas Operacionais	90
Objetivo: Ao final da disciplina o aluno deverá compreender o funcionamento de cada componente de um sistema operacional, bem como, os relacionamentos existentes entre eles e a sincronização das tarefas na utilização harmônica do sistema.	
Ementa: Introdução e conceitos básicos de sistemas operacionais: visão conceitual e Prática do desenvolvimento dos seus componentes. Arquitetura de sistemas operacionais. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Conceito de Processos, Monoprocessamento e Multiprocessamento. Algoritmos de escalonamento. Concorrência e sincronização de processos e threads. Alocação de recursos e deadlocks. Gerência de Entrada/Saída. Sistemas de Arquivos. Análise de Desempenho. Tendências no desenvolvimento de sistemas operacionais modernos e especializados. Estudos de caso com sistemas operacionais reais, didáticos e com simuladores.	
Bibliografia Básica:	
MACHADO, F.; MAIA, L. Arquitetura de sistemas operacionais . Editora: LTC, 4a Ed., 2007.	
TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos . Editora: Prentice-Hall do Brasil, 3ª Ed., 2010.	
DEITEL, H. M. Sistemas operacionais . 3.ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.	
Bibliografia Complementar:	

SILBERSCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. Editora: Câmpus, 7a Ed., 2008.

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. Editora: Bookman, 3ª Ed., 2008.

PETERSON, J. L. **Operations systems concepts**. Washington: Addison-Wesley, 1986.

FLYNN, I. M. **Introdução aos Sistemas Operacionais**. Editora: Thomson Heinle, 1 Ed., 2009.

TOSCANI, S. **Sistemas Operacionais**. Editora: ArtMed, 11Ed., 2010.

Nome da Disciplina	CH
Engenharia de Software I	60
Objetivo: Apresentar conhecimentos globais do processo de desenvolvimento de software e mais especificamente, das várias etapas do ciclo de vida de software. Apresentar e utilizar técnicas aplicadas a cada fase deste ciclo enfatizando o modelo de gerenciamento de processos e as características de desenvolvimento a ser utilizado.	
Ementa: Processo de software. Ciclo de vida de software. Metodologias de desenvolvimento de software. Implementação, teste e mudanças em software.	
Bibliografia Básica:	
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.	
SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software - 9a edição - Addison, 2011 Wesley.	
PFLEEGER, S. Engenharia de Software - Teoria e Prática 2a edição – Pearson/Prentice-Hall, 2004.	
Bibliografia Complementar:	
BRAUDE, E. Projeto de software , 1ª Edição – 2005, Bookman, Brasil.	
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009	
YOUNG, M; PEZZE, M. Teste e Análise de Software . Porto Alegre: Artmed. 2008.	
COPELAND, Lee. A practitioners guide to software test design . London: Artech House, 2003.	
PRESSMAN, R. LOWE, D. Engenharia Web . LTC. 2009.	

Nome da Disciplina	CH
Banco de Dados I	60
Objetivo: Entender os conceitos, tecnologias utilizadas, estrutura interna, componentes e serviços de	

um SGBD; Conhecer os diferentes modelos de dados utilizados por SGBDs: utilizar um dos modelos de dados e pelo menos um SGBD específico; Conhecer as diferentes áreas de uso, novas tecnologias e aplicações relacionadas a de banco de dados.

Ementa: Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBD). Modelos conceituais de banco de dados. Modelagem de dados. Modelos de implementação de banco de dados: abordagem hierárquica, rede e relacional. Modelo Relacional: integridade, álgebra relacional, normalização. Projeto de Banco de Dados. Linguagem SQL. Visões. Estudos de casos.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F.; SILBERSHCATZ, A. **Sistemas de Banco de Dados**. Elsevier; 5ª Ed., 2006

ELMASRI, R; **Sistemas de Banco de Dados**; Addison Wesley, 4ª Ed., 2005.

DATE, C. J. **Introdução à Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Ed Câmpus, 8ª Ed., 2003.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, F. **Banco de Dados – Projeto e Implementação**. Editora: Érica, 2004.

MECENAS, I. **Banco de Dados: Do modelo conceitual à implementação física**. Editora: Alta Books, 2005.

GUIMARÃES, C.C. **Fundamentos de Banco de Dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. Editora: Unicamp, 2003.

SILVA, R. S. **Oracle database 10g express edition: guia de instalação, configuração e administração com implementação PL/SQL Relacional e Objeto-Relacional**. São Paulo: Érica, 2007.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de bancos de dados: fundamentos e aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2005.

Nome da Disciplina	CH
Redes de Computadores I	60
<p>Objetivo: Ao final da disciplina o(a) aluno(a) deverá ser capaz de identificar os principais tipos de redes de computadores, arquiteturas e suas características, além de ter habilidades para identificar o tipo de rede adequado a cada situação e os requisitos necessários para o projeto e implantação de sistemas de redes de computadores.</p>	
<p>Ementa: Redes de computadores: conceitos, topologias e tipos de redes. Meios de transmissão. Arquitetura OSI. Arquitetura TCP/IP. Arquitetura Internet.</p>	
<p>Bibliografia Básica: KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem</p>	

Top-Down. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 3ª. Edição.
 TANENBAUM, Andrew S.. **Redes de computadores.** Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.
 SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sergio. **Redes de computadores: das LANS, MANS e WANS às redes ATM.** Rio de Janeiro: Câmpus, 1995.

Bibliografia Complementar:

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. **Redes de Computadores – Uma Abordagem de Sistemas.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 3ª. Edição.
 COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet.** Porto Alegre: Bookman, 2001.
 DANTAS, Mário. **Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores.** Rio de Janeiro: Axel Books, 2002.
 TEIXEIRA JUNIOR, José Helvecio. **Redes de computadores: serviços, administração e segurança.** São Paulo: Makron Books, 1999.
 TORRES, Gabriel. **Redes de computadores: curso completo.** Rio de Janeiro: Axel Books, 2001.

Nome da Disciplina	CH
Inteligência Artificial I	60
<p>Objetivo: Representar conhecimentos na forma de regras de produção. Implementar um sistema especialista baseado em shell. Aplicar uma metodologia de aquisição de conhecimentos. Aplicar algoritmos de aprendizagem de máquina para classificação. Aplicar algoritmos de aprendizagem de máquina para agrupamento. Representar a incerteza por meio de conjuntos nebulosos e redes de crenças. Aplicar a lógica nebulosa. Utilizar a metodologia escolhida para resolução de problemas. Reconhecer as diversas etapas de um processo de mineração de dados. Especificar metodologias e ferramentas a serem usadas na extração de conhecimentos para um problema indicado.</p>	
<p>Ementa: Aspectos históricos e conceituação da Inteligência Artificial. Sistemas Baseado em Conhecimento. Representação do Conhecimento. Aquisição de Conhecimento e Aprendizagem Automática. Resolução de Problemas. Processamento de Linguagem Natural. Raciocínio baseado em casos e regras. Tratamento de incerteza. Sistemas Especialistas. Agentes Inteligentes. Lógica nebulosa. Mineração de Dados. Seminários em temas complementares.</p>	
<p>Bibliografia Básica: CAMPOS, M. N. de; SAITO, Kaku. Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. NACIMENTO Jr., Cairo L.; YONEYAMA, Takashi. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo: Edgard Blücher/FAPESP, 2000.</p>	

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 (Trad. da 2. ed.).

Luger, George. **Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução**, Bookman, Porto Alegre, 2004.

Russel, Stuart. **Inteligência Artificial**, Câmpus, Rio de Janeiro, 2003.

Fernandes, Anita. **Inteligência Artificial**, Visual Books, Rio de Janeiro, 2003.

Bibliografia Complementar:

AGUIAR, Hime; JÚNIOR, Oliveira (Coords.) **Inteligência Computacional: aplicada à Administração, Economia e Engenharia em Matlab**. São Paulo: Thomson, 2007.

BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência Artificial: ferramentas e teorias**. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

LEVINE, Robert I. et al. **Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas**. São Paulo: Ed. da UTFPR, 1988.

LUGER, George F. **Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2004.

REZENDE, Solange O. (Coord.). **Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações**. Barueri-SP: Manole, 2005.

SHAW, Ian S.; SIMÕES, Marcelo G. **Controle e Modelagem Fuzzy**. 2. ed. (Revisada e Ampliada) São Paulo: Edgard Blücher/FAPESP, 2007.

KOVÁCS, Zsolt L. **Redes Neurais Artificiais: fundamentos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2006.

Turban, E. (1992). **Expert Systems and Applied Artificial Intelligence**, McMillan.

Bratko, I. **Prolog Programming for Artificial Intelligence**.(2nd ed), Addison-Wesley.

Rich, E., & Knight, K. (1983). **Artificial Intelligence**. (2nd ed.), McGraw-Hill.

Nome da Disciplina	CH
Interface Humano-Computador	60
Objetivo: Compreender os conceitos de interação humano-computador, interface humano computador e usabilidade. Conhecer os paradigmas do design de interfaces. Conhecer as heurísticas de design de interfaces com usabilidade. Compreender o conceito de interface inteligente. Conhecer	

as formas de avaliação de interfaces. Projetar e implementar interfaces baseadas em heurísticas de usabilidade.

Ementa: Bases teóricas. Aspectos humanos e aspectos tecnológicos. Métodos, técnicas e diretrizes de projeto. Métodos de avaliação. Ferramentas de apoio.

Bibliografia Básica:

NIELSEN, Jakob; HOA, Loranger. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Câmpus, 2007.

BARBOSA, S. D. J., da Silva, B. S., **Interação Humano-Computador**. Elsevier-Câmpus, 2010.

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**, 2ª. Ed. Pearson Education do Brasil, 2011.

SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer. **Design de Interação: Além da interação homem-computador**. Artmed. 2005.

Bibliografia Complementar:

KRUG, Steve. **Simplificando coisas que parecem complicadas**. Altabook. 2010.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar**. Altabook. 2ª. Ed. 2008.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para Internet: Projetando a Experiência Perfeita**. Rio de Janeiro:Elsevier, 2005.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the user interface: strategies for effective human computer interaction**. 4th ed. London: Addison-Wesley, 2004.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

JOHNSON, S. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

Nome da Disciplina	CH
Linguagens Formais e Autômatos	60
Objetivo: Construir gramáticas e expressões de linguagens. Construir reconhecedores de linguagem.	
Ementa: Alfabeto. Linguagens e operações com Linguagens. Gramáticas Formais e Autômatos. Tipos de Linguagens. Gramáticas Regulares e Autômatos Finitos e de Pilha. Gramáticas Livres de Contexto. Gramáticas Sensíveis ao Contexto.	
Bibliografia Básica:	
Menezes, P. Linguagens Formais e Autômatos , Sagra-Luzzatto, São Paulo, 2005.	

Hopcroft, J. **Introdução a Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação**, Câmpus, 2001.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. **Elementos de teoria da computação**. 2. ed. Porto Alegre: Bokman, 2004.

SIPSER, M. **Introdução à Teoria da Computação**, Editora Thompson, Tradução 2a. ed., 2007.

SUDKAMP, T. A. **Languages and machines: an introduction to the theory of computer science**. 3rd edition. Pearson, Addison-Wesley, 2006.

Bibliografia Complementar:

Hopcroft, J. **Introduction to Automata Theory, Language and Computation**. Addison-Wesley, 1979.

A. V. AHO, J. D. ULLMAN, **Foundations of computer science** , New York, Computer Science Press, 1992.

KELLY, D. **Automata and formal languages: an introduction**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.

KOHAVI, Z. **Switching and finite automata theory**. 2. ed. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2000.

SUDKAMP, T. A. **Languages and machines: an introduction to the theory of computer science**. 3. ed. Boston: Pearson; Addison-Wesley, 2006.

MARTIN, J. **Introduction to Languages and the Theory of Computation**. 4th edition. Connect Learn Succeed, 2011.

AHO, A.V.; ULLMAN, J. D. **Foundations of computer science – C edition**. Computer Science Press, 1994.

Nome da Disciplina	CH
Engenharia de Software II	60
Objetivo: O Alunos deve ser capaz de identificar e fornecer soluções de modelos de maturidade e capacidade para obtenção de softwares com qualidade, identificar e aplicar técnicas de solução para verificação, validação e manutenção de software.	
Ementa: Visão geral sobre processos, modelos de avaliação da maturidade e capacidade das organizações. Aplicação de processos de software. Verificação e Validação de Software. Manutenção e Evolução de Software. Certificação de qualidade. Métricas de Projeto, estimativas de projetos de software, cronograma de projetos, gestão de riscos, estudos de casos em projetos de software. Avaliação de organizações para integração de sistemas informatizados, estratégias de implantação, estudo de casos de implantação de sistemas integrado de gestão empresarial e sistemas baseado no reuso. Padrões de projeto, componente e frameworks.	

Bibliografia Básica:

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software** - 9a edição - Addison, 2011 Wesley.

PFLEEGER, S. **Engenharia de Software** - Teoria e Prática 2a edição – Pearson/Prentice-Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

Larman, C. **Utilizando UML e Padrões - Um Guia para a Análise e Projeto Orientados a Objetos** - Ed. Bookman.

GAMMA, H.; JOHNSON; V. **Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. Porto Alegre: Bookman, 1999

REZENDE, D. A. **Engenharia de software e sistemas de informação**. 3ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasport, 2005.

GUSTAFSON, D. **Engenharia de Software**. Coleção SCHAUM ISBN: 8536301856.

PAULA FILHO, W. **Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões** – 2a edição - LTC - 2003.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML Guia do usuário** - Ed. Câmpus ou User's Guide - Addison Wesley

Nome da Disciplina	CH
Inteligência Artificial II	60
Objetivo: Introduzir a teoria das Redes Neurais Artificiais, conceitos básicos e principais algoritmos de aprendizado supervisionado e não-supervisionado, fornecendo subsídios para que o aluno saiba discernir quando se deve utilizar as Redes Neurais como ferramenta; apresentar ferramentas de software de Redes Neurais; e exemplificar sua aplicação em sistemas de previsão, apoio à decisão, classificação e reconhecimento de padrões.	
Ementa: Características Básicas: Aprendizado, Associação, Generalização e Robustez; Histórico; Estrutura do Neurônio Artificial; Estruturas de Interconexão; Tipos de Aprendizado -Supervisionado e Não-	

Supervisionado; Algoritmos de Aprendizado: Perceptron, Algoritmos de Mínimos Quadrados, Retropropagação de erros (Back Propagation) e suas variações, Aprendizado Competitivo, Mapas auto organizáveis (Som self-organizing maps), Redes neurais probabilísticas (PNN Probabilistic Neural Networks), Redes de Função de Base Radial (RBF Radial Basis Functions); Aplicações.

Bibliografia Básica:

KOVÁCS, ZSOLT L. **Redes Neurais Artificiais: fundamentos e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2006.

SIMON HAYKIN, **Neural Networks a comprehensive foundation**, Macmillan College Publishing CO, 1999.

KOHONEN, T.,**Self-Organizing Maps**, Edição 3, Springer-Verlag,2001

Bibliografia Complementar:

SHAWE-TAYLOR, J., CRISTIANINI, N.,**KERNEL Methods for Pattern Analysis**,Cambridge University Press,2004

SCHÖLKOPF, B., SMOLA, A.,**LEARNING with Kernels: Support Vector Machines, Regularition, Optimization, and Beyond**,MIT Press,2001

HAYKIN, S.,**Neural Networks and Learning Machines**,Edição 3,Prentice Hall,2009

BISHOP, C.M.,**Neural Networks for Pattern Recognition**, Oxford Univ. Press,1995

Alexander, I. & Morton H.**Introduction to Neural Computing**. Chapman-Hall.

Beale, R. & Jackson, T.**Neural Computing, an Introduction**. Adam Hilger

Haykin, S.**Neural Networks, a Comprehensive Foundation**. McMillan

Ludermir, T, Braga, A & Carvalho, A .**Fundamentos de Redes Neurais**,XI Escola de Computação

Nome da Disciplina	CH
Banco de Dados II	60
<p>Objetivo: Entender os conceitos, tecnologias utilizadas, estrutura interna, componentes e serviços de um SGBD; Conhecer os diferentes modelos de dados utilizados por SGBDs: utilizar um dos modelos de dados e pelo menos um SGBD específico; Conhecer as diferentes áreas de uso, novas tecnologias e aplicações relacionadas a de banco de dados.</p>	
<p>Ementa: Arquiteturas de Sistemas de Banco de Dados. Técnicas de Implementação de SGBDs.</p>	

Catálogo do sistema. Otimização e Processamento de Consultas. Bancos de Dados Distribuídos. Transações. Controle de Concorrência. Recuperação. Segurança. Integridade. Desempenho. Bancos de Dados Orientados a Objetos. Bancos de Dados Objeto-Relacionais. Aplicações não-convencionais: Data Mining, Data Warehousing, Multimídia, Temporais, Internet. Estudo de sistemas disponíveis.

Bibliografia Básica:

KORTH, H. F. SILBERSHCATZ, A. **Sistemas de Banco de Dados**. Elsevier; 5ª Ed., 2006
 ELMASRI, R; **Sistemas de Banco de Dados**; Addison Wesley, 4ª Ed., 2005.
 DATE, C. J. **Introdução à Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Ed Câmpus, 8ª Ed., 2003.

Bibliografia Complementar:

CATTEL, R. G. G. et al. **The Object Database Standard: ODMG 2.0**. Morgan Kauffman Publishers, 1997.
 NASSU, E.; SETZER, V. **Bancos de Dados Orientados a Objetos**. Edgard Blücher, 1999.
 KIM, W.; LOCHOVSKY, F.H. **Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability, and Beyond**. Addison-Wesley, 1995
 ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. **Princípios de Sistemas de Bancos de Dados Distribuídos**, 2ª edição, Editora Câmpus, 2001.
 HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados - 6ª EDIÇÃO**. Editora: Bookman, 2008.

Nome da Disciplina	CH
Redes de Computadores II	60
<p>Objetivo: Ao final da disciplina o(a) aluno(a) deverá ser capaz de conhecer conceitos e padrões de redes Multimídia, Redes de Alta Velocidade e Redes Sem Fio, além dos conceitos e características de Gerenciamento de Mobilidade e Qualidade de Serviço (Qos) identificados nos principais tipos de redes de computadores. Conhecer conceitos de Segurança em Redes de Computadores e de simulação computacional em redes de computadores.</p>	
<p>Ementa: Redes Multimídia, Redes de Alta Velocidade, Redes sem fio, Gerenciamento de Mobilidade, Qualidade de Serviço, Segurança em Redes de Computadores: vulnerabilidades, mecanismos de proteção, criptografia, autenticação, controle de acesso, Simulação Computacional em Redes de Computadores.</p>	
<p>Bibliografia Básica: KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet – Uma Abordagem</p>	

Top-Down. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007. 3ª. Edição.
 TANENBAUM, Andrew S.. **Redes de computadores.** Rio de Janeiro: Câmpus, 2000.
 Schiller, Jochen. **Mobile Communications.** Addison Wesley, USA, 2003.

Bibliografia Complementar:

Stallings, W. **High-speed Networks and Internets.** Prentice Hall, 2004.
 Hansmann, U. et al. **Pervasive Computing: the Mobile World. Springer Professional Computing,** 2003
 Adelstein, R. III. **Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing.** McGraw-Hill, 2004
 Stallings, W. **Wireless communications and networks.** Prentice-Hall, 2002.
 KUROSE, J. & Ross, K. **Redes de Computadores e a Internet.** Pearson, RJ. 2005.

Nome da Disciplina	CH
Teoria da Computação	60
<p>Objetivo: Compreender o processo de computabilidade e do problema de decisão, por meio da noção formal de algoritmo. Apresentar ao aluno, numa perspectiva crítica, as limitações da Ciência da Computação. Compreender os modelos computacionais mais relevantes, seu poder de expressão e as relações importantes entre os mesmos, e desses com os processos produtivos na microeletrônica e no desenvolvimento de softwares.</p>	
<p>Ementa: Máquinas de Turing. Linguagens recursivamente enumeráveis e linguagens recursivas. Hierarquia de Chomsky e tese de Church-Turing. Decidibilidade e computabilidade. Redutibilidade. Complexidade de tempo. Classes P e NP. Problemas NP-completos. Problemas NP-difíceis e tratabilidade.</p>	
<p>Bibliografia Básica: DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D; MOTWANI, R. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. SIPSER, M. Introduction to the theory of computation. 2nd ed. Boston: Course Technology: Cengage Learning, 2006.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: DAVIS, M. Computability and unsolvability. New York: Dover , 1982. LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de teoria da computação. 2. ed. Porto</p>	

Alegre: Bookman, 2004.

LUCCHESI, C. L. et al. **Aspectos teóricos da computação**. Rio de Janeiro, IMPA, 1979.

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. 5. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2005.

SUDKAMP, T. A. **Languages and machines: an introduction to the theory of computer science**. 3. ed. Boston: Pearson; Addison-Wesley, 2006.

MARTIN, J. **Introduction to Languages and the Theory of Computation**. 4th edition. Connect Learn Succeed, 2011

Nome da Disciplina	CH
Inteligência Artificial III	60
Objetivo: Introduzir a teoria e fundamentos de sistemas de computação inspirados em processos naturais, tais como a teoria da evolução, interações sociais e organização e funcionamento de sistemas do corpo humano. Exemplificar o sucesso de sua aplicação nos mais variados domínios do conhecimento, e aplicá-los como solução para problemas de otimização e aprendizagem de máquina.	
Ementa: Computação Natural, Computação evolucionária, Computação baseada em interações sociais, Computação inspirada na organização e funcionamento do corpo humano, Introdução a simulação e emulação de fenômenos naturais, Introdução a computação utilizando meios (materiais) naturais.	
Bibliografia Básica: J. A. ANDERSON. An Introduction to Neural Networks . MIT Press, 1995. E. BONABEAU, M. DORIGO, and G. THERAULAZ. Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems . Paperback, 1999. L. N. de CASTRO. Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications . Chapman & Hall, 2007.	
Bibliografia Complementar: E. BONABEAU, M. DORIGO, and G. THERAULAZ. Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems . Paperback, 1999. L. N. de CASTRO. Fundamentals of Natural Computing: Basic Concepts, Algorithms, and Applications . Chapman & Hall, 2007. JOSE C. PRINCIPE, NEIL R. EULIANO and W. CURT LEFEBVRE, Neural and Adaptive	

Systems: Fundamentals Through Simulations. <http://www.nd.com/NSBook/>, Online book
 Russel, Stuart. **Inteligência Artificial**, Câmpus, Rio de Janeiro, 2003.
 Luger, George. **Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução**, Bookman, São Paulo, 2004.

Nome da Disciplina	CH
Teoria dos Grafos e Complexidade de Algoritmos	60
Objetivo: Entender os fundamentos da análise do desempenho de alguns algoritmos clássicos e o estudo das diversas técnicas de projeto de algoritmos.	
Ementa: Fundamentos de análise de eficiência. Métodos clássicos: Método Guloso, Método de dividir para conquistar, programação dinâmica. Introdução e complexidade de algoritmos em grafos. Algoritmos probabilísticos. Introdução à complexidade de Algoritmos - Classes de Problemas.	
Bibliografia Básica: Szwarcfiter, Jayme. Grafos e Algoritmos Computacionais , Câmpus, Rio de Janeiro, 1984. CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Câmpus, 2012. TOSCANI, L. V. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. Boaventura, P.O. Grafos – Teoria, Modelos e Algoritmos . 5ª edição. Edgard Blucher, 2012.	
Bibliografia Complementar: KNUTH, D. E. The art of computer programming: sorting and searching . v.3. Boston: Addison Wesley, 1998. LORENZI, F. et. al. Estruturas de dados . São Paulo: Thomson Pioneira, 2007. SEDGEWICK, R. An introduction to the analysis of algorithms . Boston: Addison Wesley, 1996. TERADA, R. Desenvolvimento de algoritmos e estrutura de dados . São Paulo: McGraw Hill, 1991. VENÂNCIO, C. F. Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem . 2. ed. São Paulo: Érica, 2000. GOLDBARG, M.C.; GOLDBARG E. Grafos – Conceitos, Algoritmos e Aplicações . Elsevier, 2012. DIESTEL, R. Graph Theory . 4th edition. Springer, 2010.	

Nome da Disciplina	CH
Sistemas Distribuídos	75
<p>Objetivo: Capacitar o(a) aluno(a) a compreender os conceitos e fundamentos de computação distribuída, os aspectos importantes e suas características marcantes de sistemas distribuídos, as diversas formas de estabelecer comunicação e sincronização distribuída e arquitetura de sistemas de arquivos distribuídos.</p>	
<p>Ementa: Visão Geral. Conceitos, evolução e arquitetura de sistemas distribuídos. Características de um Sistema Distribuído. Metas de projeto de sistemas distribuídos. Comunicação Distribuída: Troca de Mensagens, Sockets, Chamada de Procedimento Remoto (RPC), Java RMI. Sincronização em Sistemas Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Sistemas operacionais distribuídos. Algoritmos distribuídos. Estudo de Casos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. Porto Alegre: Bookman, 4ª Edição, 2007.</p> <p>TANEMBAUN, A. and STEEN, M. Distributed Systems: Principles and Paradigms. Prentice Hall, 2001.</p> <p>TANEMBAUN, A. Distributed Operating Systems. Prentice Hall Informatica, 1995.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ALBUQUERQUE, F. TCP/IP Internet: Programação de Sistemas Distribuídos HTML, JAVASCRIPT e JAVA. Editora Axcel, 2001.</p> <p>JALOTE, P. Fault tolerance in distributed systems. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.</p> <p>LYNCH, N. Distributed Algorithms. San Francisco (CA): Morgan Kaufmann Publishers, 1996.</p> <p>RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos – Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Axcel Books, 2005.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1999.</p> <p>SCHUTZER, D. Parallel processing and the future data center: computing in the land of the lilliputians. New York: VNR, 1994.</p>	

Nome da Disciplina	CH
Compiladores	60
<p>Objetivo: Propiciar a aquisição de conhecimentos sobre os principais conceitos e técnicas</p>	

relacionados à construção de compiladores. Incentivar o interesse pelo estudo e desenvolvimento de compiladores. Propiciar a construção de um compilador simples.

Ementa: Conceitos básicos de compiladores. Tipos de compiladores: tradutores, montadores, interpretadores e compiladores. Revisão de Linguagens Formais e Automatos. Ambigüidade. Relações sobre gramáticas. Análise léxica. Análise sintática. Tabelas de símbolos. Análise semântica e Checagem de tipos e ambientes run-time. Recuperação de erros. Geração de código intermediário. Geração e otimização de código. Compiladores modernos.

Bibliografia Básica:

AHO, A. V.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.** Rio de Janeiro: LTC, 1995.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C: módulos 1 e 2.** São Paulo: Pearson Education, 2008.

PRICE, A. M. de A.; TOSCANI, S. S. **Implementação de linguagens de programação: compiladores.** Porto Alegre: UFRGS, 2000.

Mak, R. **Writing Compilers and Interpreters: A Software Engineering Approach.** 3a edição. John-Wiley, 2009.

Bibliografia Complementar:

APPEL, A. W. **Modern compiler implementation in C.** Cambridge. Cambridge University Press, 1998.

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. **Java: como programar.** 6. ed. São Paulo : Pearson Education do Brasil, 2007.

DELAMARO, M. **Como construir um compilador utilizando ferramentas Java.** São Paulo: Novatec, 2004.

STROUSTRUP, B. **A linguagem de programação C++.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2000.

WIRTH, N. **Compiler construction.** Essex: Addison-Wesley, 1996.

SEBESTA, R.W. **Conceitos de Linguagem de Programação.** 9ª Edição. Bookman, 2011.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. **Elementos de teoria da computação.** 2ª edição. Bookman, 2004.

Nome da Disciplina

CH

Gerência e Administração de Redes	60
<p>Objetivo: Ao final da disciplina o(a) aluno(a) deverá ser capaz de conhecer conceitos de administração e gerência de redes de computadores e serviços através de modelos, plataformas e protocolos, análise de Sistemas Operacionais de Redes. Aplicação dos conceitos de Segurança da informação em gerência de redes de computadores.</p>	
<p>Ementa: Introdução á administração de redes. Sistemas Operacionais de rede. Conceitos e políticas de administração de redes. Gerência de redes e serviços: modelos, plataformas, protocolos. NOC – Network Operation Center. Plataformas de gerenciamento. Arquitetura de gerenciamento Internet/SNMP. MIB – Management Information Base. O protocolo SNMP – Simple Network Management Protocol. As MIBs RMON e RMON2. Aplicações de gerenciamento. Conceitos de Segurança da informação em redes de computadores</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>TEREZA CRISTINA MELO. Gerenciamento de Redes: uma Abordagem de Sistemas Abertos. Makron Books, 1993.</p> <p>LOPES, RAQUEL V., SAUVÉ, Jacques P. e NICOLLETTI, Pedro S. Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Câmpus, 2003.</p> <p>SIMSON GARFINKEL; GENE SPAFFORD. Practical UNIX & Internet Security. O’Reilly, 1991.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, Joao Paulo de. Administração de redes linux: passo a passo. Editora: TERRA</p> <p>MINASI, Mark Dominando o Windows Server 2003: a bíblia, Editora: MAKRON BOOKS.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: Guia Prático. Editora Sul Editores. Porto Alegre 2008.</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Redes, Guia Pratico Editora Sul Editores. Porto Alegre 2009.</p> <p>CRAIG HUNT. TCP/IP Network Administration. O’Reilly, 1995.</p>	

Nome da Disciplina	CH
Computação Gráfica	60
<p>Objetivo: Compreender o conceito básicos de computação gráfica e a aplicação prática das técnicas de representação e visualização de objetos gráficos.</p>	
<p>Ementa: O que é Computação Gráfica? / Divisões / Aplicações. Representação de Informação</p>	

Visual. Dispositivos Gráficos. Modelos de Cor. Síntese de Imagem: conversão de imagem, preenchimento de áreas, recorte, transformações afins bidimensionais e tridimensionais, projeções; Processamento de Imagens Digitais: aquisição e digitalização, Propriedades de uma imagem digital, operações lógicas e aritméticas, operações de convolução, modificação de histograma, filtragem no domínio espacial e no domínio da frequência, realce, suavização, morfologia matemática binária. Desenvolvimento de aplicações gráficas.

Bibliografia Básica:

MARQUES FILHO, et. al., **Processamento Digital de Imagens**, Brasport, RJ, Brasil, 1999.

GONZALEZ, RAFAEL C. et. al., **Digital Image Processing using Matlab**, Prentice-Hall-USA, 2003.

FOLEY, VAN D., FEINER, H. **Computer Graphics, Principles and Practice**, Second Edition in C Addison-Wesley, Reading, Massachusetts

Bibliografia Complementar:

D. HEARN and M. P. Baker, **Computer Graphics**, Prentice-Hall Int., 1994.

W. M. NEWMAN and R. F. SPROULL, **Principles of Interactive Computer Graphics** (First Edition), 1973, McGraw-Hill.

R. A. PLASTOCK e G. KALLEY, **Computação Gráfica**, Mc Graw-Hill, 1991.

WATT, A. **3D Computer graphics**. 3. ed. Harlow: Addison Wesley, 2000.

WRIGHT, R. S.; SWEET, M. **OpenGL superbible: comprehensive tutorial and reference**. 4. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007.

Nome da Disciplina	CH
Avaliação de Desempenho	90
<p>Objetivo: Capacitar o(a) aluno(a) na modelagem, análise, planejamento de capacidade e tomada de decisão em relação aos sistemas computacionais, possibilitando a adoção de soluções globais que apresentem a melhor relação custo x benefício no que se refere aos objetivos de negócio da organização. Como objetivos específicos destacam-se fundamentalmente a capacitação nos processos de coleta e análise de dados, modelagem estocástica dos processos e simulação de eventos discretos.</p>	
<p>Ementa: Fundamentos básicos e conceituação do problema de avaliação de desempenho de sistemas computacionais. Conceituação e caracterização de Processos Estocásticos e Cadeias de Markov. Geração de valores aleatórios. Distribuições comumente utilizadas. Análise de resultado de simulação. Projeto experimental. Teoria de Filas. Desempenho dos protocolos de retransmissão</p>	

básicos. Análise de desempenho de protocolos de múltiplo acesso: protocolos para redes locais, metropolitanas e WAN. Avaliação de Desempenho de Ambientes Computacionais (Sistemas Operacionais, Aplicações, Banco de Dados e Protocolos). Análise e projeto de concentradores e comutadores. Avaliação de desempenho de arquitetura de computadores. Desempenho em redes multimídia: caracterização do tráfego para serviços multimídia; controle de acesso; controle de congestionamento. Requerimentos de desempenho, planejamento e escolha de tecnologias. Comparação de tecnologias e serviços. Introdução à confiabilidade. Simulação de Sistemas. Avaliação de sistemas integrados (hardware e software).

Bibliografia Básica:

JAIN, R. **The art Computer Systems Perfomance Analysis: Techniques for Experimental Deisig Measuremet, Simulacion and Modeling.** Jonh Wiley & Sons, 1991.
 GUNTHER, N., **The Practical Performance Analyst.** Authors Choice Press, 2000.
 GIOZZA et al. **Redes Locais de Computadores – Protocolos de Alto Nível e Avaliação de Desempenho .** São Paulo: McGrawHill, 1986.

Bibliografia Complementar:

SOARES, L. F. G. **Modelagem e Simulação Discreta de Sistemas.** São Paulo: Câmpus. 1992.
 KLEINROCK, L. **Queueing Systems, Volume I: Theory,** John Wiley, 1975.
 KLEINROCK, L. **Queueing Systems, Volume II: Computational Applications,** John Wiley, 1976.
 SCHWARTZ, M. **Telecommunications Networks: Protocols, Modeling and Analysis,** Addison wesley, 1988.
 MENASCÉ, D. V. ALMEIDA, L.W. DOWDY, **Capacity Planning and Performance Modeling: From Mainframes to Client-Server Systems,** Prentice Hall, 1994.

Nome da Disciplina	CH
Análise e Projeto de Algoritmos	60
Objetivo: Identificar o comportamento assintótico de algoritmos. Avaliar empiricamente a eficiência de algoritmos. Entender as técnicas para projeto de algoritmos eficientes em grafos.	
Ementa: Medida de custo da execução de algoritmos por meio de um modelo matemático: Comportamento assintótico de funções, dominação assintótica, análise de recorrência, notações assintóticas Análise de melhor caso, pior caso e caso médio. Comparação empírica de algoritmos. Projeto de algoritmos em grafos: Algoritmos de coloração de grafos; Algoritmos de busca (largura e profundidade); Árvores geradoras (máxima e mínima); Algoritmos para ordenação topológica; e	

Algoritmos de fluxo de rede.

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. et al. **Algoritmos – Teoria e Prática**. 3ª edição. Elsevier, 2012.

GOLDBARG, M.C.; GOLDBARG E. **Grafos – Conceitos, Algoritmos e Aplicações**. Elsevier, 2012.

SEDGEWICK, R. **An Introduction to the Analysis of Algorithms**. 2nd edition. Addison Wesley, 2013.

Bibliografia Complementar:

GOLDBARG, M.C.; GOLDBARG E. **Grafos – Conceitos, Algoritmos e Aplicações**. Elsevier, 2012.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos com implementações em Java e C++**. Pioneira Thomson Learning, 2006.

STROUSTRUP, B. **A linguagem de programação C++**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2000.

DIESTEL, R. **Graph Theory**. 4th edition. Springer, 2010.

LORENZI, F. et. al. **Estruturas de dados**. Thomson Pioneira, 2007.

KNUTH, D. E. **The art of computer programming: sorting and searching**. Addison-Wesley, 1998.

Nome da Disciplina	CH
Processamento Digital de Sinais e Imagens	60
Objetivo: Compreender o conceito de computação gráfica e a aplicação prática das técnicas de representação e visualização de objetos 2D e 3D.	
Ementa: Conceitos avançados de computação gráfica. Representação e visualização de objetos 2D. Representação e visualização de objetos 3D. Síntese de cenas realísticas. Técnicas de modelagem de objetos 3D. Tópicos especiais em visualização e animação. Estudo de aplicações específicas de modelagem e visualização. Realidade Virtual. Desenvolvimento de uma aplicação gráfica. Integração com outras áreas da computação. Pesquisa em computação gráfica.	
Bibliografia Básica:	
CONCI, A. Computação gráfica: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier; Câmpus, 2008.	
FOLEY, J. D. Computer graphics: principles and practice . Boston: Addison Wesley, 2008.	
MONTGOMERY, E. Animação gráfica no PC baseada em C para Windows . Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.	

Bibliografia Complementar:

ANGEL, E. **Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL**. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2001.

CONCI, A. **Computação gráfica: geração de imagens**. Rio de Janeiro: Elsevier; Câmpus, 2003.

FOLEY, J. D. et al. **Introduction to computer graphics**. Boston: Addison-Wesley, 2002.

WATT, A. **3D computer graphics**. 3. ed. Harlow: Addison Wesley, 2000.

WRIGHT, R. S.; SWEET, M. **OpenGL superbible: comprehensive tutorial and reference**. 4. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 2007.

Nome da Disciplina	CH
Optativa I	60
Objetivo: Objetivo variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	
Ementa: Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica) a serem escolhidas pelo estudante. Desta forma, o seu conteúdo é variável.	
Bibliografia Básica: Bibliografia variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	

Nome da Disciplina	CH
Trabalho de Conclusão de Curso I	30
Objetivo: Elaborar um trabalho científico na área de Ciência da Computação.	
Ementa: Elaboração de projeto de pesquisa. Desenvolvimento de projeto de pesquisa. Redação de monografia. Modelagem de um protótipo.	
Bibliografia Básica: Recomendada de acordo com a natureza de cada trabalho.	
Bibliografia Complementar: Recomendada de acordo com a natureza de cada trabalho.	

Nome da Disciplina	CH
Organização e Recuperação de Dados	60

Objetivo: Capacitar o(a) aluno(a) na integração de dados em diversas plataformas existentes por meio dos estudos de arquiteturas utilizadas em diversas aplicações e abordagens de integração dos diversos esquemas de banco de dados. Dentre as integrações objetiva-se o entendimento das integrações em BD de dispositivos móveis por meio de exemplos de sistemas de BD móveis e sua arquitetura.

Ementa: Integração de Dados, Heterogeneidades em Banco de Dados, Arquiteturas para Integração de Dados, Abordagens para Integração de Esquemas de Bancos de Dados, Sistemas para Integração de Dados. Inovações em Integração de Dados. Introdução a Bancos de Dados Móveis, Arquitetura de Computação Móvel, Aplicações Móveis Exemplos de Sistemas de BD Móveis e Tópicos Especiais em BD Móveis

Bibliografia Básica:

S. ABITEBOUL, P. BUNERMAN and D. SUCIU. **Data on the Web, from relations to semistructured data and XML**, Morgan – Kaufmann, 2000.

R. ELMASRI and S. NAVATCHE – **Sistemas de Banco de Dados**, Addison Weley, 2005, 4ª edição.

A. SILBERSCHARTZ, H. KORTH and S. SUDARSHAN – **Sistemas de Banco de Dados**, Markron Books, 2004, 3ª edição.

Bibliografia Complementar:

M. T. OZSU - **Principles of Distributed Database Systems (3rd Edition)** , Prentice Hall, 2007.

V KUMAR - **Mobile Database Systems**, Wiley Publishing, Inc, 2006. Artigos científicos.

Costa Sérgio e Cortes e Sérgio Lifschitz. Banco de Dados para um Ambiente de Computação Móvel”,

Alfredo Goñi e Arantza Illarramendi. “**Mobile Computing: Data Management Issues**”,

Michael Juntao Yuan ; “**Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications**”,

AMADO, Paulo G. F.; **Bancos de Dados Móveis: visão geral, desafios e soluções atuais.**

Recife , 2002.

Nome da Disciplina

CH

Optativa II	60
Objetivo: Objetivo variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	
Ementa: Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica) a serem escolhidas pelo estudante. Desta forma, o seu conteúdo é variável.	
Bibliografia Básica: Bibliografia variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	
Bibliografia Complementar: Bibliografia variável (depende da disciplina optativa efetivamente selecionada pelo aluno)	

Nome da Disciplina	CH
Estágio Supervisionado	340
Objetivo: Possibilitar ao acadêmico vivenciar situações reais onde será possível aplicar e testar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso, auxiliando-o na inserção do mercado de trabalho.	
Ementa: Atividades de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, sendo realizadas na própria Universidade, na comunidade em geral ou junto a pessoas de direito público e privado, sob responsabilidade e coordenação da Universidade.	
Bibliografia Básica: Bibliografia apresentada por todas as disciplinas ministradas no curso de Ciência da Computação.	
Bibliografia Complementar: Bibliografia apresentada por todas as disciplinas ministradas no curso de Ciência da Computação.	

Nome da Disciplina	CH
Trabalho de Conclusão de Curso II	60
Objetivo: Desenvolver uma monografia e a implementação de um protótipo, baseado na pesquisa desenvolvida na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.	
Ementa: Desenvolvimento de trabalho de pesquisa na área de Ciência da Computação, sob a orientação de um professor do Curso, resultando em monografia e protótipo.	

Bibliografia Básica: Recomendada de acordo com a natureza de cada trabalho.
Bibliografia Complementar: Recomendada de acordo com a natureza de cada trabalho.

Nome da Disciplina	CH
Atividade Complementar do Curso	180
Objetivo: Expandir o perfil do egresso com atividades que privilegiem aspectos diversos na formação, incluindo atividades desenvolvidas fora do ambiente escolar. Tais atividades constituem ferramental importante no desenvolvimento pleno do aluno, servindo de estímulo a uma formação prática independente e interdisciplinar, sobretudo nas relações com o mundo de trabalho.	
Ementa:	
<ul style="list-style-type: none"> • Participação em maratonas ou gincanas de programação de computadores; • Participação em seminários, congressos e eventos científicos e culturais; • Participação em atividade de monitoria; • Participação em projetos técnicos desenvolvidos pela Empresa Júnior; • Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão; • Participação em treinamentos e cursos de atualização ou aperfeiçoamento; • Participação em eventos científicos, com a publicação de trabalhos; e • Participação destacada em concursos 	
Bibliografia Básica: De acordo com a natureza do trabalho	
Bibliografia Complementar: De acordo com a natureza do trabalho	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Nome da Disciplina	CH
Direitos Humanos	60
Objetivo: Fornecer Noções Básicas de Direitos Humanos	
Ementa: Teoria dos Direitos Humanos. Normas Internacionais de Direitos Humanos e	

Interpretação. O Sistema Internacional de Proteção aos Direitos Humanos. O Sistema Regional Interamericano de Proteção aos Direitos Humanos. Os Direitos Humanos no Brasil. A Eficácia dos Direitos Humanos na Amazônia: estudos de casos.

Bibliografia Básica:

- BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Trad. de Carlos Nelson Coutinho. Apres. De Celso Lafer. Nova ed. Rio de Janeiro: Câmpus.
- COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. São Paulo: Saraiva.
- PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**. São Paulo: Saraiva.

Bibliografia Complementar:

- SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. Porto Alegre: Livraria do Advogado.
- TORRES, Ricardo Lobo (Org.). **Teoria dos direitos fundamentais**. Rio de Janeiro: Renovar.
- RAMOS, André de Carvalho. **Teoria Geral dos Direitos Humanos na Ordem Internacional**. Rio de Janeiro: Renovar.

Nome da Disciplina	CH
LIBRAS - Linguagem Brasileira de Sinais	60
Objetivo: Fornecer Noções Básicas de Libras	
Ementa: Bases teóricas da educação inclusiva. A educação de surdos no Brasil. Identidade e comunidade surda. A língua brasileira de sinais: aspectos linguísticos. Língua de Sinais e educação. Exercícios e prática de interpretação	
Bibliografia Básica: BRITO, Lucinda Ferreira. Integração social & educação de surdos . Rio de Janeiro: Babel, 1993.- CARVALHO, Rosita Edler. Educação inclusiva: com os pingos nos “is” . Porto Alegre: Mediação, 2004 FERNANDES, Eulália. Linguagem e surdez . Porto Alegre: Artmed, 2003.	

GAIO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob (Org.) **Caminhos pedagógicos da educação especial**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria (Org.) **Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades**. São Paulo: Plexus, 2003. cap. 8, p. 147-159.

QUADROS, Ronice Muller de; LODENIR, Becker Karnopp. **Lingua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

MOURA, Maria Cecília de. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter; FAPESP, 2000.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A Surdez, um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SKLIAR, Carlos. (Org.) **Atualidades da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. Porto alegre: Mediação, 1999a. v.1. Porto Alegre: Mediação. SKLIAR, Carlos (Org.) **Atualidades da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. Porto alegre: Mediação, 1999b. v.2. Porto Alegre: Mediação.

SALLES, Heloisa et al. **Ensino de Língua Portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Programa Nacional de Apoio à educação de surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Computação Móvel	60
<p>Objetivo: O objetivo principal desta disciplina é dar uma visão geral da área de computação móvel apresentando os fundamentos, alguns dos problemas já resolvidos e problemas que ainda estão em aberto.</p>	
<p>Ementa: Ubiquidade e pervasividade. Padrões de redes sem fios. Tecnologias e protocolos de comunicação sem fio. Gerenciamento de dados móveis. Transações em ambientes móveis. Plataformas de desenvolvimento de aplicações para ambiente móvel. Programação de Dispositivos Móveis.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>KUROSE, J., ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>TANENBAUM, A., WETHERALL, D. Redes de Computadores. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>ADELSTEIN, F. <i>et al.</i> Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing. McGraw-Hill, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>RAPPAPORT, T. Comunicação Sem Fio: Princípios e Práticas. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>STALLINGS, W. Wireless Communicatins and Networks. Pretice-Hall, 2002.</p> <p>MATEUS, G., LOUREIRO, A. Introdução à Computação Móvel. 2 ed., 11ª Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ, 2004.</p> <p>SCHILLER, J. Mobile Communications, Addison Wesley, 2003.</p>	

Nome da Disciplina	CH
Política de Educação Ambiental	60
Objetivo: Fornecer Noções Básicas de Política de Educação Ambiental	
Ementa: Fundamentos da Educação Ambiental. A crise ambiental e o nascimento da Educação Ambiental. As bases internacionais para a Educação Ambiental. Leis brasileiras para o ambiente e a educação. Desenvolvimento e educação ambiental. A Educação Ambiental como tema transversal no ensino médio. Experiências de Educação Ambiental no Brasil e, em especial, na Amazônia. Políticas de ocupação e desenvolvimento regional. Planejamento ambiental. Políticas ambientais e fontes de financiamento. Ecoturismo na região.	
Bibliografia Básica: ITABORAHY, L. C. (Org.). Educação ambiental e conscientização comunitária . Porto Trombetas: FVT, 2002. PEDRINI, A. G (ORG.). Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas . Petrópolis: Vozes, 2002. LOUREIRO, C. F. B. (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania . 2a ed. São Paulo: Cortez, 2002	
Bibliografia Complementar: DIAS, G.F. 2004. Ecopercepção: um resumo didático dos desafios sócioambientais . São Paulo: Gaia. 63p. DIAS, G.F. 2004. Educação Ambiental: princípios e práticas . 9 ed. São Paulo: Gaia. 551p. SARIEGO, J.C. Educação ambiental: as ameaças ao planeta azul . São Paulo: Scipione. 208p. SATO, M. 2003. Educação Ambiental . São Carlos: Rima. 66p. SORRENTINO, M; TRAJBER, R; MENDONÇA, R.P; FERRARO JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. Educação e Pesquisa , São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005, 285.	

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Engenharia da Informação	60
Objetivo: Capacitar o aluno de acordo com ementa do curso	
Ementa: Introdução. Engenharia da Informação. Modelos de desenvolvimento de sistemas de informação. Planejamento estratégico de informações. Modelagem de dados. Modelagem de atividades. Organização hierárquica e balanceamento de modelos. Construção, implementação e	

manutenção de sistemas.

Bibliografia Básica:

CORNFORD, T. AVGEROU, C. **Developing information systems – concepts, issues and practice.** MACMILLAN UK, 1998.

LAUDON, Kenneth C. LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LUCAS JR, H. C. **Information technology for management.** McGraw-Hill, 1997.

Bibliografia Complementar:

MAFFEO, B. **Engenharia de Software e Especificação de Sistemas.** São Paulo: Câmpus, 1992

MARTIN, J. **Engenharia da Informação.** São Paulo: Câmpus, 1991.

O'BRIEN, J. **Management information systems.** McGraw-Hill, 1998.

STAIR, Ralph. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TURBAN, Efrain. ARONSON, Jay E. **Decision support systems and intelligent systems.** 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Engenharia de Requisitos	60
Objetivo: Capacitar o aluno de acordo com ementa do curso	
Ementa: Requisitos de software. Tipos de requisitos. O processo da Engenharia de Requisitos. Técnicas de Levantamento de Requisitos. Análise de Requisitos e Modelagem Conceitual. Métodos e técnicas para a modelagem de sistemas. Documentação de requisitos. Verificação e validação de requisitos. Gerência de requisitos. Reutilização de requisitos	
Bibliografia Básica: Falbo, R.A., Engenharia de Requisitos de Software – Notas de Aula, UFES, 2012. Wazlawick, R.S., Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos , Editora Elsevier, 2ª edição, 2010. Pressman, R.S., Engenharia de Software , 7a edição, Mc Graw Hill, 2010.	
Bibliografia Complementar: Kendall, K.E., Kendall, J.E., Systems Analysis and Design , 8th edition, Prentice Hall, 2010. Lamsweerde, A., Requirements Engineering: From System Goals to UML Models to Software Specifications , Wiley, 2009.	

Robertson, S., Robertson, J., **Mastering the Requirements Process**, 2a Edição. Addison Wesley. 2006.

Aurum, A., Wohlin, C., **Engineering and Managing Software Requirements**, Springer, 2005.

Pressman, R.S., **Engenharia de Software**, 7a edição, Mc Graw Hill, 2010.

Kendall, K.E., Kendall, J.E., **Systems Analysis and Design**, 8th edition, Prentice Hall, 2010.

Cockburn, A., **Escrevendo Casos de Uso Eficazes: Um Guia Prático para Desenvolvedores de Software**, Bookman, 2005.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Testes e Qualidade de Software	60
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa do curso	
Ementa: Garantia da Qualidade de software. Técnicas de teste de software. Engenharia de Software baseada em componentes. Engenharia de software Cliente/Servidor. Engenharia da Web. Reengenharia. Métricas de processo e projeto. Gestão de Qualidade. Gestão de Risco. Cronograma de Projeto de software	
Bibliografia Básica: PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. BARTIÉ, Alexandre. Garantia da qualidade de software . Rio de Janeiro: Elsevier, c2002. KOSCIANSKI, André ; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software : aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software . 2. ed. São Paulo : Novatec, 2007.	
Bibliografia Complementar: ALBUQUERQUE, Ricardo; RIBEIRO, Bruno de Moraes. Segurança no desenvolvimento de software: como garantir segurança do sistema para seu cliente . Rio de Janeiro: Câmpus, c2002. NOGUEIRA, Marcelo. Engenharia de Software: um framework para a gestão de riscos em projetos de software . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009 PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. TONSIG, Sergio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas . 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	

ENGHOLM JR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo : Novatec, 2010

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Gerência de Projetos de Software	60
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa do curso	
Ementa: Conceitos de Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de processo e de produto. Modelos de previsão de custo/duração. Planejamento: estudo de viabilidade, organização de projetos, análise de risco, acompanhamento e controle de projetos.	
Bibliografia Básica: Reifer, D. J., Software Management , Computer Society, 6ª ed, 2002. E. N. and Pfleeger, L. S., Software Metrics - A Rigorous & Practical Approach . Fenton, 2ª ed., PWS Publishing Company, 1998. Simões, C. V., Albert, R.,G., Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software , ed Érica, 2003.	
Bibliografia Complementar: PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: Uma abordagem profissional . 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Rezende, D. A.,Planejamento de Sistemas de Informação e Informática, ed Atlas S.A, 2003. The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering , 20th Anniversary Edition. Brooks, F.,Addison-Wesley, 1995. Humphrey. W. S., Managing the Software Process , Addison-Wesley. 1990. Boehm, B. W., Software Engineering Economics , Prentice Hall. 1981.	

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Laboratório de Engenharia de Software	60
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa do curso	
Ementa: Experimentos práticos que explorem conceitos como Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software, Análise de Qualidade de Software e Técnicas de Gerenciamento de Software. Análise	

e Especificação de requisitos de um sistema real: características, problemas e conceitos básicos destaques para sistemas de tempo-real. Desenvolvimento de Técnicas e Métodos para o projeto de Software de um sistema real: técnicas, princípios e métodos para implementação de Software para RT. Princípios, Métodos e Critérios para verificação, validação e testes de software com aplicações RT. Exploração de conceitos de Padrões de desenvolvimento e documentação de software.

Bibliografia Básica:

WILLIAMS, Rob. **Real-time systems development**. Boston, MA: Elsevier, c2006 xii, 454 p. ISBN 978-1-57820-124-2.

HALLINAN, Christopher. **Embedded linux primer: a practical, real-world approach**. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, c2007. xxix, 537 p. (Prentice Hall open source software development series) ISBN 978-0-13-167984-9.

ABBOTT, Doug. **Embedded Linux development using Eclipse**. Burlington, MA: Newnes, 2009. xiv, 248 p.

Bibliografia Complementar:

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 2ª edição, revisada e ampliada. São Paulo: Thomson Learning, c2004. xx, 552 p. ISBN 8522103909.

SEGEWICK, Robert. **Algorithms in C: fundamentals, data structures, sorting, searching**. Vol. I, 3rd edition, parts 1-4. Boston: Addison-Wesley, c1998. 702 p. ISBN 978-0-201-31452-6.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 695 p. ISBN 8587918575.

WALLS, Colin. **Embedded software: the works**. Amsterdam, Boston: Elsevier, Newnes, c2006. xxiv, 390 p. + 1 CD-ROM. ISBN 978-0-7506-7954-1.

WILLIAMS, Rob. **Real-time systems development**. Boston, MA: Elsevier, c2006 xii, 454 p. ISBN 978-1-57820-124-2.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Programação Distribuída	60
<p>Objetivo: Capacitar o aluno para compreender os conceitos de sistemas e objetos distribuídos, conhecer as principais tecnologias de implementação de objetos distribuídos e conhecer os conceitos, métodos e tecnologias de implementação de web services.</p>	
<p>Ementa: Visão geral de middlewares para objetos distribuídos. CORBA: Arquitetura, Serviços, Domínios. Web Services: Arquitetura, XML, SOAP/XML-RPC, WSDL, UDDI. Programação de Web Services: JWSDP (Sun Java), APIs para Web Services (JAXP, JAXB, SAAJ, JAXRPC,</p>	

JAXR), .Net Web Services (Framework, API .Net para Web Services).

Bibliografia Básica:

COULOURIS, G. *et. at.* **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos.** 4 ed. Bookman, 2007.

TANENBAUM, A., STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas.** 2 ed. Pearson, 2007.

ORFALI, R., **Instant Corba,** John Wiley & Sons, 1997.

SIEGEL, J. **Quick CORBA.** John Wiley, 2001.

Bibliografia Complementar:

FERRARA, A. MACDONALD, M. **Programming .NET Web Services.** O'Reilly Media, 2002.

CARDOSO, J. **Programação de Sistemas Distribuídos em Java.** FCA, 2008.

KALIN, M. **Java Web Services: Implementando.** O'Reilly Media, 2009.

BROSE, G. *et. al.* **Java Programming with CORBA: Advanced Techniques for Building Distributed Applications.** 3 ed. OMG Press, 2007.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Computação Paralela	60
Objetivo: Capacitar o aluno a compreender os conceitos sobre programação paralela bem como os paradigmas e princípios de implementação envolvidos no desenvolvimento de tais sistemas.	
Ementa: Modelos de computação paralela. Expressão e extração do paralelismo. Sincronização e comunicação: métodos e primitivas. Programação concorrente e distribuída: linguagens e algoritmos. Problemas clássicos de programação paralela. Princípios de implementação.	
Bibliografia Básica:	
WILKINSON, B., ALLEN, M. Parallel Programming. Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers. 2 ed. Prentice Hall, 2004.	
FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering. Editora Addison-Wesley, 1995	
STALLINGS, W. Operating Systems - Internals and Design Principles. 8 ed. Prentice-Hall. 2014.	

Bibliografia Complementar:

PITANGA, Marcos. **Construindo Supercomputadores com Linux**. Brasport, 2002.

ROOSTA, Seyed H. **Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation**. New York: Springer-Verlag, 2000.

TOSCANI, S. *et. al.* **Sistemas Operacionais e Programação Concorrente**. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.

QUINN, M. **Parallel Programming in C with MPI and OpenMP**. McGRAW HILL, 2003.

WESLEY, P. **Introduction to Parallel Computing - A Practical Guide with Examples in C**. Oxford University Press, 2004.

DE ROSE, C., NAVAU, P. **Arquiteturas Paralelas**. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 2003.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Sistemas Inteligentes	60
<p>Objetivo: Capacitar o aluno a compreender e utilizar os conceitos e técnicas de Inteligência Artificial Simbólica e Conexionista</p>	
<p>Ementa: Histórico e conceitos preliminares. Problemas e espaços de problemas. Métodos de solução de problemas. Representação do conhecimento. Sistemas especialistas. Ferramentas de Inteligência Artificial. Aquisição do conhecimento. Linguagem natural. Jogos. Lógica da Inteligência Artificial. Uso de Lógicas em Sistemas Especialistas.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Bittencourt, G. Inteligência Artificial - Ferramentas e Teorias. UFSC; Florianópolis, SC; 1998</p> <p>Russel, S. e Norvig, P. Inteligência Artificial. Editora Câmpus, 2004.</p> <p>Barreto. J.M.; “Inteligência Artificial, uma abordagem híbrida”; 3a. ed.; Florianópolis, SC; 2001</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Luger, G. Inteligência Artificial: estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos. Bookman. Porto Alegre, 2004.</p> <p>Rich, E. Knight, K. Inteligência Artificial. Makron Books do Brasil. 1994</p> <p>Winston, P. H. Artificial Intelligence (3rd Ed). Reading, Mass., Addison-Wesley, 1993.</p>	

Bar, A. e Feigenbaum, E. (Editors) **The Handbook of Artificial Intelligence**. Vol. 1. William Kaufmann Inc. , Los Alamos, California, 1981.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Sistemas Operacionais	60
Objetivo: Capacitar o aluno em tópicos avançados de sistemas operacionais	
Ementa: Estudo de vários tópicos avançados sobre sistemas operacionais como primitivas de sincronização, virtualização, gerência de processos e threads, gerenciamento de memória, gerência de entrada/saída, sistemas de arquivos locais e distribuídos. Exploração de código-fonte sob licença livre de projetos como GNU libc, kernel Linux, Projeto Hadoop, Ceph, entre outros.	
Bibliografia Básica: MACHADO, F.; MAIA, L. Arquitetura de sistemas operacionais . Editora: LTC, 4a Ed., 2007. TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos . Editora: Prentice-Hall do Brasil, 3ª Ed., 2010. DEITEL, H. M. Sistemas operacionais . 3.ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.	
Bibliografia Complementar: SILBERSCHATZ, A. Sistemas Operacionais com Java . Editora: Câmpus, 7a Ed., 2008. TANENBAUM, A. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação . Editora: Bookman, 3ª Ed., 2008. PETERSON, J. L. Operations systems concepts . Washington: Addison-Wesley, 1986. FLYNN, I. M. Introdução aos Sistemas Operacionais . Editora: Thomson Heinle, 1 Ed., 2009. TOSCANI, S. Sistemas Operacionais . Editora: ArtMed, 11Ed., 2010.	

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Processamento de Imagem	60
Objetivo: Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de processamento de imagens. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.	
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:

R.C. Gonzalez, R.E.Woods. **Processamento de Imagens Digitais**. Ed. Edgard Blücher, 2000.

Anil K. Jain. **Fundamentals of Digital Image Processing**. Prentice Hall, 1989.

D. Ballard, C.M. Brown. **Computer Vision**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982

Bibliografia Complementar:

N.D.A. Mascarenhas, F.R.D. Velasco. **Processamento Digital de Imagens**. Editora Kapelusz S.A, 1989.

H. Pedrini, W.R. Schwartz. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thomson Learning, 2007.

R. Jain, R. Kasturi, B.G. Schunck. **Machine Vision**. McGraw Hill, Inc, 1995.

W.K. Pratt. **Image Processing Algorithms**. John Wiley & Sons, 1991

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Circuitos Digitais	60
Objetivo: Capacitar os alunos de acordo com ementa definida.	
Ementa: Indicação varia com o conteúdo definido.	
Bibliografia Básica:	
BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos . Tradução de José Lucimar do Nascimento. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.	
IRWIN, J. David; AGUIRRE, Janete Furtado Ribeiro. Análise de circuitos em engenharia . Tradução de Luiz Antonio Aguirre; revisão técnica Antonio Pertence Junior. 4.ed São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.	
IRWIN, J. David. Introdução à análise de circuitos elétricos . Tradução de Ronaldo Sérgio De Biasi. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.	
Bibliografia Complementar:	
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos eletricos: resumo da teoria , 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2. ed., rev. São Paulo: Makron Books, 1991.	
BURIAN JR., Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos elétricos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	
ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua . 12.ed. São Paulo: Livros Érica, 1998.	
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . Tradução de Aracy Mendes da Costa; revisão técnica	

Anat3lio Laschuk, Armando Gonalves Ammirati, Antonio Pertence Junior, Bernardo A Bernardes.
2. ed. rev. S3o Paulo: Makron Books, 1997.

Nome da Disciplina	CH
T3picos Especiais em Controle de Processos	60
Objetivo: De acordo com o cont3eudo definido	
Ementa: Sensores, elementos de controle. Malha de controle indicao. Sistema de supervis3o e controle de processos. Desenvolvimento de sistemas em tempo real. Sistemas de controle tolerantes 3 falha. Aplicao em processos industriais	
Bibliografia B3sica: 3strom, K.J. e Wittenmark, B. - COMPUTER CONTROLLED SYSTEMS: THEORY AND DESIGN , 3 ed, Prentice-Hall, 1997. Castrucci, P.B.L e Moura Sales, R. - CONTROLE DIGITAL . Edgard Bl3cher, 1990. Ogata, K. - DISCRETE-TIME CONTROL SYSTEMS , 2 ed., Prentice-Hall, 1994.	
Bibliografia Complementar: Franklin, G.F.; Powell, J.D.; Workman, M.L. - DIGITAL CONTROL OF DYNAMIC SYSTEMS , 3 ed., Prentice-Hall, 1998	

Nome da Disciplina	CH
T3picos Especiais em MicroProcessadores	60
Objetivo: De acordo com o cont3eudo definido	
Ementa: Abstrao3es e Tecnologia Computacionais. O Papel da Performance. Instruo3es B3sicas: A Linguagem da M3quina. Aritm3tica Computacional. O Processador: Caminho de Dados e Controle. Melhora da Performance Usando Pipeline. Hierarquia de Mem3ria. A Interface entre Processadores e Perif3ricos. Multiprocessadores.	
Bibliografia B3sica: Patterson, David A. - Hennessy, John L.; ORGANIZAO E PROJETO DE COMPUTADORES: A INTERFACE HARDWARE / SOFTWARE ; Morgan Kaufmann Publisher, inc – LTC, S3o Paulo, .2000 Tanenbaum, Andrew S.; STRUCTURED	

COMPUTER ORGANIZATION, Prentice Hall, 4th. Ed., 1999.

Tokhein, Rogger L.; **INTRODUÇÃO AOS MICROPROCESSORES**, Editora McGraw_Hill do Brasil Ltda, 1985.

Bibliografia Complementar:

Brey, Barry B.; **THE INTEL MICROPROCESSORS**, Maxwell MacMillan International Editions, 1991.

Brey, Barry B.; **MICROPROCESSORS AND PERIPHERALS.**; Maxwell MacMillan International Editions, 2nd Edition, 1991.

Stewart, J.W.; **THE 8051 MICROCONTROLLER: HARDWARE, SOFTWARE AND INTERFACING.** ; K. X. Miao. Prentice Hall, 1998.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Processamento Digital de Sinais e Imagens	60
Objetivo: Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de processamento de imagens. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.	
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: R.C. Gonzalez, R.E.Woods. Processamento de Imagens Digitais . Ed. Edgard Blücher, 2000. Anil K. Jain. Fundamentals of Digital Image Processing . Prentice Hall, 1989. D. Ballard, C.M. <i>Brown</i> . Computer Vision . Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982.	
Bibliografia Complementar: N.D.A. Mascarenhas, F.R.D. Velasco. Processamento Digital de Imagens . Editora Kapelusz S.A, 1989. H. Pedrini, W.R. Schwartz. Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações . Editora Thomson Learning, 2007. R. Jain, R. Kasturi, B.G. Schunck. Machine Vision . McGraw Hill, Inc, 1995. W.K. Pratt. Image Processing Algorithms . John Wiley & Sons, 1991. .	

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Desenvolvimento de Mídias Não Convencionais	60
Objetivo: Estudo de Banco de Dados Não-Convencionais (BDNCs) ou BDs pós-relacionais e suas aplicações que visam atender as necessidades de gerenciamento de dados de aplicações ditas não-convencionais	
Ementa: SGBD Dedutivos e Ativos. SGBD Temporais. SIG e SGBD Espaciais. SGBD Multimídia. SGBD Orientados. SGBD e XML a Objetos.	
Bibliografia Básica: KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S; SILBERSCHATZ, A. Sistema de Banco de Dados . 5ª ed., Câmpus, 2006. ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Sistema de Banco de Dados . 4 a ed. LTC. 2005. (em inglês: ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Fundamentals of Database Systems . 4th ed., Addison-Wesley. 2003). DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . 8 a ed., Câmpus, 2004.	
Bibliografia Complementar: KIM, W. Modern Database Systems: The Object Model, Interoperability and Beyond . Addison Wesley, 1995. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Database Management Systems . McGraw-Hill, 2003. STONEBRAKER, M. Object-Relational DBMS: The Next Great Wave . 2 a ed., Academic Press. 1998. EDELWEISS, N. Bancos de Dados Temporais: Teoria e Prática XVII JAI - Anais do XVIII Congresso Nacional da SBC , v.II, 1998. CHAUDHRI, A. B.; RASHID, A.; ZICARI, R. XML Data Management: Native XML and XML-Enabled Database Systems . Addison-Wesley. 2003.	

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Hiperídia	
Objetivo: Desenvolver tópicos que reflitam o estado da arte na comunicação homem-máquina, propondo soluções para problemas que, principalmente, envolvam sistemas que integram mídias digitais, como imagem, áudio e vídeo.	
Ementa: Hardware e software para multimídia; Mídias Discretas e Contínuas; Técnicas de Compactação e Compressão; Imagem Estática; Áudio; Vídeo; Aplicações Multimídia; Infraestrutura de Telecomunicações para Aplicações Multimídia Distribuídas; World Wide Web;	

Protocolos de Streaming); Realidade Virtual e Aumentada.

Bibliografia Básica:

WIRTH, A. **Telecomunicações Multimídia**. Book Express, 2001.

ALESSI, S., TROLLIP, S. **Multimedia for Learning: Methods and Development**. 3 ed. Pearson, 2000.

STEINMETZ, R., NAHRSTEDT, K. **Multimedia Fundamentals, Volume I: Media Coding and Content Processing**, 2 ed. Prentice Hall, 2002.

Bibliografia Complementar:

FOROUZAN, A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4 ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

KUROSE, J., ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2013.

TANENBAUM, A., WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5 ed. São Paulo. Pearson, 2011.

PAULA FILHO, W. **Multimídia: Conceitos e Aplicações**. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PEREIRA, V. **Multimídia Computacional**. Visual Books, 2001.

NUNES, F. *et. at.* **Abordagens Práticas de Realidade Virtual e Aumentada**. XI Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR 2009). Livro dos Minicursos, 2009.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Controle de Processos e Automação	60
Objetivo: Capacitar o aluno de acordo com ementa definido.	
Ementa: Noções básicas do processo de automação: medição, atuação e controle. Estabilidade e desempenho de sistemas realimentados. Introdução aos sistemas a eventos discretos. Hierarquia em sistemas automatizados. Automação com Controladores Lógicos Programáveis.	
Bibliografia Básica:	
Franklin, Gene et al. Feedback Control of Dynamic Systems . 4a. Edição, Prentice-Hall, 2002.	
Schleicher, Manfred e Blasinger, Frank. Control Engineering – A Guide for Beginners . 3a. edição, Jumo GmbH & Co., 2003.	
Webb, John et al. Programmable Logic Controllers: Principles and Applications . 4th edition,	

Prentice-Hall, 1998.

Bibliografia Complementar:

Stenerson, Jon. **Fundamentals of Programmable Logic Controllers, Sensors and Communications**. 2nd edition, Prentice-Hall, 1999.

Rohner, Peter. **Automation With Programmable Logic Controllers**, MacMillan, 1996.

De Oliveira, Júlio César Peixoto. **Controlador Programável**. Makron Books do Brasil, São Paulo, 1993.

Nome da Disciplina	CH
Tópicos Especiais em Ciências da Computação	60
Objetivo: De acordo com o conteúdo definido	
Ementa: Apresentar aos alunos o estado-da-arte em Ciência da Computação, com ênfase na área de pesquisa do professor alocado para a disciplina.	
Bibliografia Básica: Tópicos de vanguarda em Ciência da Computação..	
Bibliografia Complementar: A ser especificado pelo professor da disciplina	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
REITORIA

PORTARIA Nº 152, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2013

Autoriza a criação e a oferta do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O Reitor Pró-Tempore da Universidade Federal do Oeste do Pará, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 1.069, do Ministério de Estado da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União (DOU), de 11 de novembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Fica autorizada a criação do Curso de Bacharelado em Ciências da Computação, com autorização de 100 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA.

Art. 2º Revoga-se, a partir da presente data, quaisquer disposições em contrário.

Art. 3º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Oeste do Pará

José Setras Lourenço
Reitor - UFOPA
Portaria nº 10359/2009 de 10/11/09

3 - Portaria de Criação do NDE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS



PORTARIA Nº 019, DE 02 DE OUTUBRO DE 2014.

O Diretor do INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS, GUILHERME AUGUSTO BARROS CONDE, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria Nº 1.763 de 29 de julho de 2014 - Reitoria/UFOPA e considerando o processo de consulta e indicação conduzido junto aos membros do Bacharelado em Ciência da Computação, conforme Ata da Reunião Extraordinária ocorrida dia 27 de agosto de 2014, resolve:

Art.1º - Designar os seguintes professores para compor o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Ciência da Computação:

- I. CARLA MARINA PAXIÚBA (presidente);
- II. ADRIANO DEL PINO LINO;
- III. FÁBIO MANOEL FRANÇA LOBATO;
- IV. BRUNO ALMEIDA SILVA;
- V. HELAINE CRISTINA MORAIS FURTADO.
- VI. ENOQUE CALVINO MELO ALVES;
- VII. ABRAHAM LINCOLN RABELO DE SOUSA;
- VIII. ROSINEI DE SOUSA OLIVEIRA;
- IX. EFREN LOPES DE SOUZA;

Art.2º - Determinar em conformidade com a Resolução Nº 23 do CONSUN, capítulo IV, artigo 8º que disponibiliza a carga horária de duas horas semanais para as atividades relativas às suas atribuições.

Art.3º- São atribuições do Núcleo Docente Estruturante do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência da Computação, entre outras:

- i. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Bacharelado em Ciência da Computação;
- ii. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo do Bacharelado em Ciência da Computação;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS

- iii. indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas a área de conhecimento do Bacharelado em Ciência da Computação;
- iv. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação

Art.4º - O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Bacharelado em Ciência da Computação entrou em atividade em 2014;

Art.5º - Esta Portaria entra em vigor a partir de sua assinatura.

Guilherme Augusto Barros Corde
Diretor do Instituto de Engenharia e Geociências
Portaria Nº 1.763/29 de julho de 2014.

4 – Regulamento de Atividades Complementares

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

RESOLUÇÃO COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO 02/2014
- DE 12 de Novembro de 2014

EMENTA: Define as diretrizes para a realização de Atividades Curriculares Complementares (ACC) para os discentes do Curso de Ciência da Computação

CAPITULO I

Das Atividades Complementares e suas Finalidades

Art 1º. Atividades Curriculares Complementares são as atividades curriculares assim consideradas no projeto pedagógico de curso ou qualquer outra cursada pelo discente dentre as ofertadas pela Instituição, até o limite de 20% da carga horária total do curso, e terão registro descritivo no histórico escolar do discente, de acordo com orientações dos órgãos colegiados das subunidades acadêmicas.

Art 2º. A finalidade da Atividade Curricular Complementar é permitir a participação do discente na resolução de problemas relacionados à área da computação, contribuindo assim para a aquisição de competências e habilidades, como também para refletir adequadamente todo o processo de aprendizagem do aluno, contabilizando a carga horária correspondente no histórico escolar de toda atividade que tenha realizado, que se enquadre nos termos desta Resolução.

Art 3º. Compõem as Atividades Complementares, os seguintes grupos de atividades e suas respectivas cargas horárias de acordo com a Tabela a seguir:

Categoria	Carga Horária Máxima por Categoria	Atividade	Hora Máxima por Atividade
Ensino	60	Disciplinas em <u>áreas correlatas</u> cursadas em	30

		outras IES	
		Disciplinas em <u>áreas correlatas</u> cursadas na UFOPA	60
		Estágios/Bolsas extracurriculares alinhadas à área do curso	60
		Monitoria em disciplina de graduação ou laboratório	60
Extensão	60	Curso de extensão em <u>áreas afins</u>	20*
		Curso de extensão na <u>área específica</u>	40*
		Curso de língua estrangeira	50 **
		Seminários, simpósios, convenções, conferências, palestras, congressos, jornadas, fóruns, debates, visitas técnicas, viagens de estudos, <i>workshops</i> , programas de treinamento e eventos promovidos pela UFOPA e/ou outras IES	***
		Missões nacionais e internacionais	30
Pesquisa	60	Atividades de iniciação científica (por semestre)	30
		Apresentação em eventos científicos (por trabalho)	20
		Publicação de artigo em periódicos ou capítulo de livro (por trabalho)	40
Social	30	Ação social e comunitária	30
<p>*Por certificado apresentado</p> <p>** Limitada a uma validação por idioma.</p> <p>*** Conforme carga horária do evento.</p>			

- a) Apresentação de trabalho (tema livre), em congressos, seminários, simpósios, salão de iniciação científica e similares, em âmbito local, regional, nacional e internacional. Cada publicação equivale a 10 (dez) horas para eventos locais, regionais e nacionais, e 15 (quinze) horas para internacionais. O trabalho premiado será acrescido de 5 horas.
- b) Publicações de artigo científico completo (artigo efetivamente publicado ou com aceite final de publicações), em periódico especializado, com comissão editorial, sem a necessidade de ser o primeiro autor. Cada publicação equivalente a 20 (vinte) horas.
- c) Autor ou co-autor de capítulo de livro (com tema/assunto relacionado aos objetivos do curso). Cada publicação equivale a 20 (vinte) horas.
- d) Participação, como membro efetivo e/ou assistente em eventos científicos e profissionais, seminário, jornada, encontro, fórum, congresso. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- e) Participação, como membro efetivo, em cursos de extensão universitária e outros promovidos por entidades de classe e similares. A carga horária dessa atividade será aproveitada integralmente.
- f) Atuação como monitor em disciplinas e/ou de laboratórios do curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade. Cada 01 (uma) hora realizada de monitoria equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- g) Estágio não obrigatório, realizado sob supervisão e intermediado pelos laboratórios do curso, com exigência de, no mínimo, ter um semestre completo de atividade, além de outros órgãos da Instituição. Cada 01 (uma) hora realizada é equivalente a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- h) Participação em ações comunitárias/sociais. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- i) Participação em pesquisa com pesquisador ou grupo de pesquisa, com ou sem bolsa de iniciação científica. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.
- j) Línguas estrangeiras cursadas na UFOPA e/ou em cursos reconhecidos em nosso país ou no exterior. Cada 01 (uma) hora realizada equivale a 01 (uma) hora em atividade complementar.

CAPITULO II

Das Normas

Art 4º. Serão consideradas apenas as atividades que não fazem parte das disciplinas curriculares. As atividades devem possuir relação com a área de conhecimento do curso.

Art 5º. Todas as atividades consideradas como complementares devem ser obrigatoriamente comprovadas. Os documentos que comprovam a referida atividade deverão ser encaminhados juntamente com o Formulário de Atividades Complementares.

Parágrafo único. O Prazo final para entrega dos comprovantes será definido à cada semestre pelo Coordenador de Atividade Complementar, respeitando o calendário acadêmico.

Art 6º. O aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá acumular 180 (cento e oitenta) horas, ao longo do curso.

Art 7º. Somente serão aceitos comprovantes das atividades complementares realizadas a partir da data de entrada do aluno no curso.

Art 8º. O Formulário de Atividades Complementares estará disponível na Coordenação do Curso, que deverá ser preenchido e entregue ao Coordenador de Atividade Complementar, devidamente comprovado com a via original e uma cópia dos documentos.

Art 9º. Somente será integralizado o currículo do discente que obtiver, no mínimo, 180 (cento e oitenta) horas em Atividades Curriculares Complementares.

CAPITULO III

Da Matrícula em Atividade Curricular Complementar

Art 10º. O aluno poderá registrar suas atividades complementares durante todo o seu percurso acadêmico. Esse deverá apresentar as documentações exigidas ao Coordenador de Atividade Complementar.

Art 11º. O discente que não apresentar documentação suficiente para comprovar a carga horária mínima exigida de Atividades Complementares não terá seu currículo integralizado.

Art 12º. Toda a documentação de Atividades Complementares entregue será avaliada pelo Coordenador de Atividade Complementar.

CAPITULO IV

Das Competências

Seção I

Do Coordenador de Atividade Complementar

Art 13º. Ao Coordenador de Atividade Complementar compete:

- I - Acolher, para apreciação e aprovação, os comprovantes apresentados pelos alunos.
- II - Orientar os alunos sobre todos os aspectos relacionados ao processo de realização de Atividades Complementares.
- III - Encaminhar à Coordenação do Curso, para análise e parecer, as questões não previstas nesta Resolução.

Seção II

Colegiado do Curso

Art 14º. Atuar como instância máxima do curso dirimindo questões não previstas nesta Resolução.

Art 15º. Receber, apreciar e emitir parecer de recursos impetrados pelos alunos do curso.

Seção III Do Aluno

Art 16º. Ao aluno compete:

I - Cumprir, no período de seu curso, as Atividades Complementares, nos termos desta Resolução, condição indispensável à colação de grau.

II - Providenciar a documentação que comprove sua participação, conforme estabelecido no Art 5º.

CAPÍTULO IV Disposições Gerais

Art 17º. Compete em primeira instância, à Coordenação do Curso, em segunda, ao Colegiado do Curso, resolver os casos omissos.

Art 18º. Os alunos transferidos de outras Instituições de Ensino poderão apresentar documentação comprobatória relativa ao período cursado na sua Instituição de origem.

Art 19º. A presente Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação, revogando-se as disposições em contrário.

Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, 12 de Novembro de 2014

Carla Marina Costa Paxiúba

Coordenadora do Curso de Ciências da Computação / IEG/UFOPA

Portaria N° 2.413, de 09 de Outubro de 2014

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
REITORIA
INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 006 DE 10 NOVEMBRO DE 2010

*Dispõe sobre o estágio de estudantes da
Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA.*

O REITOR PRÓ-TEMPORE DA UFOPA, no uso das suas atribuições delegadas pela Portaria nº 1.069, do Ministro de Estado da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2009, considerando o que determina a Lei nº 11.788, de 25/09/2008, bem como os estudos realizados pela Diretoria de Ensino da Pró-reitoria de Ensino de Graduação, subsidiada por reuniões sobre a matéria, realizadas com representantes dos Institutos e Programas da UFOPA resolve expedir a presente Instrução Normativa:

CAPÍTULO I

DA DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE ESTÁGIO

Art. 1º. O estágio na UFOPA, por força da legislação vigente, é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação para o trabalho produtivo dos discentes.

Parágrafo único. O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do discente.

Art. 2º. São objetivos do estágio curricular na UFOPA:

I – a aprendizagem de competências próprias da atividade profissional por meio de contextualização dos conteúdos curriculares e desenvolvimento de atividades específicas ou associadas à área de formação do estagiário, objetivando o preparo do educando para a vida cidadã e para o trabalho;

II - possibilitar a ampliação de conhecimentos teóricos aos discentes em situações reais de trabalho;

III - proporcionar aos discentes o desenvolvimento de habilidades práticas e o aperfeiçoamento técnico-cultural e científico, por intermédio de atividades relacionadas a sua área de formação;

IV - desenvolver habilidades e comportamentos adequados ao relacionamento sócioprofissional.

Art. 3º. O estágio classifica-se em obrigatório e não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º. Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação, para a integralização curricular e para a obtenção de diploma.

§ 2º. Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º. O estágio não-obrigatório poderá ser admitido como atividade curricular, conforme estiver previsto no projeto pedagógico do curso.

§ 4º. O estágio curricular não-obrigatório não deve interferir no período estabelecido para a conclusão da graduação.

Art. 4º. O discente em estágio será acompanhado por um docente do Programa ao qual está vinculado, chamado de *orientador de estágio*, e por um *docente* ou *técnico* ligado ao campo de estágio na instituição que recebe o estagiário, chamado de *supervisor de estágio*.

Art. 5º. São consideradas Concedentes de estágio as Instituições ou Empresas de direito público

e privado e a própria Universidade.

Art. 6º. Para fins de validade na UFOPA, só serão considerados Estágios aqueles em que a parte concedente tiver firmado Convênio com esta instituição.

§ 1º. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a UFOPA e a parte concedente não dispensa a celebração do Termo de Compromisso de que trata esta Instrução Normativa.

§ 2º. O plano de atividades do estagiário é parte integrante do Termo de Compromisso, servindo de parâmetro para fins avaliativos do desempenho do discente.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 7º. São responsáveis pelos Estágios na UFOPA: a Diretoria de Ensino (DE), com Coordenação específica para Estágio, da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN), e o Núcleo de estágio (NE) de cada Instituto;

Art. 8º. O NE será composto pelo(a) diretor(a) do Instituto e pelos professores de Estágio dos Programas, sendo um destes o Coordenador do NE do Instituto.

Parágrafo único. Caberá à direção dos Institutos, ouvidos os integrantes dos programas e cursos, a designação do Coordenador.

CAPÍTULO III

DAS OBRIGAÇÕES

Seção I

Da UFOPA

Art. 9º. À DE/PROEN compete:

I- promover o cadastramento de instituições, públicas e privadas, como campos de estágio dos cursos de graduação;

II- articular-se com empresas e ou instituições públicas e particulares para formalização de convênios nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus discentes e as condições estabelecidas nesta Instrução Normativa;

III- cadastrar estudantes candidatos a Estágio não-obrigatório;

IV- divulgar oferta de estágios e cadastrar candidatos a sua realização;

V- articular-se com os Núcleos de Estágio dos Institutos e outros setores da UFOPA responsáveis por informações de docentes e discentes;

VI- manter banco de dados das empresas e ou instituições, de docentes e de discentes atualizados;

VII- elaborar e divulgar relatório anual, no âmbito da UFOPA, sobre as atividades de estágio;

VIII- acompanhar o cumprimento das cláusulas dos convênios;

IX- celebrar Termo de Compromisso com o educando em estágio não obrigatório ou com seu representante e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação acadêmica do estudante e ao horário e calendário acadêmico;

X- avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

XI- exigir do discente a apresentação periódica, em prazo não superior a seis meses, relatório das atividades desenvolvidas no estágio não obrigatório, com vista e assinatura do Supervisor e parecer do orientador;

XII- zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

XIII- elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus discentes;

XIV- encaminhar à parte concedente do estágio, no início do período letivo o calendário acadêmico;

XV- Fornecer, quando necessário, declarações aos estagiários referente a realização de Estágio não-obrigatório na Concedente.

XVI- Garantir seguro de vida contra acidentes pessoais para estagiários em estágio obrigatório.

Art. 10º. Ao NE do Instituto a que pertence o discente compete:

I- divulgar as oportunidades de estágio;

II- orientar sobre o cadastro de estágio não obrigatório na DE;

III- orientar o encaminhamento do discente para o estágio obrigatório através de documentação específica;

IV- indicar à DE e manter atualizada a relação de Instituições adequadas como campos de Estágio;

V- informar à DE professor orientador para estágios não obrigatório;

VI- elaborar normas de estágios que atendam à especificidade dos Programas do Instituto, respeitado o que dispõem a legislação em vigor e a presente Instrução Normativa;

VII- acompanhar o cumprimento dos convênios.

VIII- celebrar termo de compromisso com o educando em estágio obrigatório ou com seu representante e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação do estudante e ao horário e calendário acadêmico;

IX- proceder ao levantamento de interesses e necessidades dos cursos em relação a campos de estágio e informar à DE.

X- participar, juntamente com a DE, de avaliações dos Estágios;

Seção II

Da Concedente

Art. 11. São obrigações da parte concedente de estágio:

I – firmar Convênio com a UFOPA e celebrar termo de compromisso com esta e o discente, zelando por seu cumprimento;

II – oferecer aos estudantes estagiários atividades que estejam de acordo com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso;

III- ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao discente atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

IV – indicar funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para atuar como supervisor, sendo que este funcionário poderá ser responsável por mais de um estagiário, conforme artigo 17, da lei nº 11. 788/2008;

V – contratar em favor do estagiário, em estágio de caráter não obrigatório, seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, sendo este valor expresso no termo de compromisso;

VI – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VII – manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VIII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades e folha de frequência do estagiário.

Art. 12. Não será celebrado instrumento jurídico específico, quando o Campo de Estágio for Unidade ou Órgão da própria UFOPA.

Art. 13. As Instituições ou empresas concedentes de Estágio poderão utilizar-se de Agentes de Integração públicos ou privados para contrato de Estagiários, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado.

§ 1º. A assinatura do Termo de Compromisso de que trata o § 1º. do artigo 5º deve ser feita entre a Instituição/Empresa, o estagiário, se maior de idade, ou mediante assistência ou

representação, nos casos previstos em lei, com o acompanhamento da UFOPA, sendo vedada a atuação dos agentes de integração como representante da parte concedente.

§ 2º. É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.

§ 3º. Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso.

§ 4º. O Agente de integração, assim como a Instituição ou Empresa Concedente de Estágio, deve estar devidamente registrado no Cadastro da Diretoria de Ensino da PROEN.

Art. 14. O contrato e manutenção de estagiários em desconformidade com as normas aqui estabelecidas e por força da legislação vigente caracteriza vínculo de emprego do estagiário com a parte concedente do estágio, na forma da legislação trabalhista e previdenciária.

§ 1º. A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.

§ 2º. A penalidade de que trata o § 1º deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

Art. 15. Estágios em concedentes fora do Estado do Pará ou no exterior estão condicionados à apreciação prévia da UFOPA, estando estas Instituições/Empresas sujeitas às mesmas obrigações estabelecidas nesta seção.

Seção III

Dos Estagiários

Art. 16. O discente da UFOPA, candidato a estágio não-obrigatório, deve:

- I** - estar regularmente matriculado;
- II** - estar cadastrado no sistema de Cadastro da DE;
- III** - estar com os seus dados cadastrais atualizados.

Art. 17. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder o limite de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

Art. 18. O estágio será formalizado por meio de Termo de Compromisso, com as condições tratadas no Art. 12.

Art. 19. O desligamento do estagiário do seu campo de estágio ocorrerá:

- I** - pelo término do período estabelecido no termo de compromisso;
- II** - pela conclusão do curso;
- III** - pela interrupção ou abandono do curso, caracterizado pela não renovação ou trancamento de matrícula, ou, ainda, inassiduidade ao curso, com frequência inferior a 75%;
- IV** - pelo descumprimento de quaisquer obrigações constantes no termo de compromisso, nesta Instrução Normativa ou na legislação vigente de Estágio;
- V** - a pedido do estagiário.

Parágrafo único. O controle da frequência para o estágio não-obrigatório será feito através de formulário próprio da DE preenchido e assinado pelos professores do estagiário no referido semestre e entregue em anexo ao termo de compromisso;

Art. 20. No caso de estágio não-obrigatório, o estagiário poderá desligar-se voluntariamente em qualquer fase do estágio, mediante requerimento dirigido à Concedente, à DE e ao Professor Orientador da Universidade, com prazo máximo de 15 dias de seu efetivo desligamento, devidamente instruído com o relatório de suas atividades e folha(s) de frequência assinada(s) pelo supervisor.

Art. 21. As ausências no Estágio serão consideradas justificadas nas hipóteses legais ou quando forem abonadas pelo supervisor do estágio, em formulário específico para esse fim, desde que haja um consenso com o professor orientador.

Art. 22. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser

acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

Parágrafo único. A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

Art. 23. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º. O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º. Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 24. A jornada do estágio, respeitando a legislação em vigor, deve ser compatível com o horário escolar do estagiário e constará no termo de compromisso de que trata o § 2º. do artigo 5º desta Instrução Normativa, não podendo ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais.

Parágrafo único. O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

Art. 25. Nos períodos de férias escolares, os horários de estágio poderão ser alterados, mediante acordo entre o estagiário e a parte cedente do estágio, com a necessária aquiescência do docente orientador e do supervisor de estágio.

Art. 26. A frequência do estagiário – em qualquer modalidade de estágio - será aferida mediante assinatura de folha própria em que fique consignada a hora de entrada e saída do estagiário, permanecendo este assentamento sob a responsabilidade e controle do supervisor de estágio.

Parágrafo único. As ausências não justificadas nos termos do *caput* deste artigo serão descontadas, proporcionalmente, do valor mensal da bolsa, no caso de estágio remunerado.

Art. 27. O estagiário, em estágio não-obrigatório, poderá requerer a interrupção do estágio, pelo prazo máximo de 90 (noventa) dias, que será concedida a critério da DE/PROEN, ouvido o docente orientador de estágio e o supervisor da parte cedente, se devidamente comprovada a necessidade do afastamento.

§ 1º. A interrupção deverá ser requerida com antecedência mínima de cinco dias úteis, ficando o estagiário em exercício até o seu deferimento.

§ 2º. Durante o período de interrupção do estágio será suspenso o pagamento da bolsa, em caso de estágio remunerado.

Art. 28. O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, desde que observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do discente em curso da UFOPA;

II – celebração de termo de compromisso entre o discente, a parte concedente do estágio e a UFOPA;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

Art. 29. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

Art. 30. A realização de estágios, de acordo com a legislação vigente, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 31. Os casos omissos serão discutidos em Comissão própria constituída para tal finalidade.

Art. 32. A presente Instrução Normativa passa a vigorar a partir da sua publicação no Boletim de Serviço da UFOPA.

JOSÉ SEIXAS LOURENÇO
REITOR

Carlos José Freire Machado (DE, Física Ambiental)
Nilzilene Ferreira Gomes (DE, Física Ambiental)
Ângela Rocha dos Santos (DE)
Haroldo César Souza Andrade (DE)
Luís Alípio Gomes (DE)
Rodrigo de Araújo Ramalho Filho (PROEN)
Raimunda Monteiro (Vice-reitora)
Maria de Fátima Sousa Lima (ICED)
Elenise P. de Arruda (ICED)
Adailson Viana Soares (ICS)
Maria Marlene Escher Furtado (ICS)
Cássio D. B. Pinheiro (IEG, Bacharelado em Sistema de Informação)
Maria Betanha C. Barbosa (ICED, Geografia)
Edna Marzzitelli (ICED, Pedagogia)
Maria do Socorro Mota (IBEF, Engenharia Florestal)
Denise Castro Lustosa (IBEF, Engenharia Florestal)
Adelaine Michela Figueira (ICED, Biologia)
Lidiane Nascimento Leão (ICS, Direito)
Ruy Carlos Mayer (ICED)
Leonel Mota (ICED, Letras)
Maria da Conceição Soares (ICS, NPJ)

6 – Regulamento de Estágio Curricular Obrigatório

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE ENGENHARIA E GEOCIÊNCIAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
RESOLUÇÃO COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO 03/2014
- DE 12 de Novembro de 2014

EMENTA: Define as diretrizes para a realização de Estágio Curricular Obrigatório para os discentes do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

REGIMENTO PARA ESTÁGIO CURRICULAR

A coordenação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação no uso das atribuições delegadas pela Portaria 2413 de 09 de Outubro de 2010, considerando o que determina a Lei n 11.788 de 25/09/2008 e a Instrução Normativa 006/2010 da UFOPA resolve expedir a seguinte regulamentação:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1. O presente Regulamento fixa diretrizes e normas básicas para o funcionamento do estágio curricular obrigatório e não obrigatório do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do Instituto de Engenharia e Geociências, da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em conformidade com a Lei n 11.788, de 25 de setembro de 2008, com a Instrução Normativa 006/2010 e com o Projeto Pedagógico do Curso.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 2. No âmbito do curso XXX entende-se como estágio curricular o conjunto de horas nas quais o estudante executa atividades de aprendizagem profissional e sociocultural, em situações reais de vida e de trabalho, na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas, de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação desta Instituição. O estágio curricular tem caráter eminentemente pedagógico e deve atender aos seguintes objetivos:

- I. oferecer ao aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação a oportunidade de desenvolver atividades típicas de sua futura profissão na realidade social do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no aluno em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. representar oportunidade de integração de conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- IV. participar, quando possível ou pertinente, da execução de projetos, estudos ou pesquisas;
- V. contribuir para o desenvolvimento da cidadania, integrando a Universidade com a comunidade

CAPÍTULO III

DA NATUREZA

Art. 3. A UFOPA concebe o estágio como uma atividade curricular de base eminentemente pedagógica, que se constitui em experiência acadêmico-profissional orientada para a competência técnico-científica, em ambiente genuíno de trabalho, permitindo o questionamento e a reavaliação curricular, bem como a relação dinâmica entre teorias e práticas desenvolvidas ao longo das atividades curriculares, classificando-se em estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório.

Art. 4. O Estágio Curricular não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, podendo sua carga horária ser computada como Atividade Complementar. O Estágio não obrigatório está sob a gestão da Coordenação de Estágio-PROEN, a qual fará o encaminhamento do aluno e providenciará a documentação necessária e sistema de certificação desta atividade, sendo referendados pela comissão de atividades complementares do IEG.

CAPÍTULO IV

DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Art. 5. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, entendido como ato educativo, deve fazer parte do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), em atendimento às normas legais no que diz respeito à estrutura e carga horária do estágio supervisionado.

§ 1º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório pode ser cumprido na forma de uma ou mais Atividades Acadêmicas.

§ 2º. O cumprimento e comprovação da carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma.

§ 3º. As atividades de iniciação científica, mobilidade externa nacional e internacional desenvolvida pelo aluno poderão ser consideradas estágio em caso de previsão no Projeto Pedagógico do Curso e com aproveitamento de 100% (cem por cento) da carga horária total de estágio obrigatório, conforme deliberação do Colegiado (comissão de estágio, professor de estágio e etc). Nesse caso a carga horária computada como estágio curricular obrigatório não poderá ser lançada como Atividade Complementar.

Art. 6. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é um componente que integraliza a estrutura curricular do curso e requer planejamento, acompanhamento e avaliação constante por parte de um Professor-Orientador de Estágio, com carga-horária destinada para este fim.

§ 1º. A carga horária destinada ao professor orientador de estágio supervisionado obrigatório não deve ultrapassar 4h semanais.

§ 2º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverá buscar seu caráter

interdisciplinar, em relação às diversas áreas do conhecimento, respeitando, no entanto, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Art. 7. O desenvolvimento do estágio dar-se-á em campos que atendam às determinações das normas gerais da UFOPA e das normas de estágio específicas do Núcleo de Estágio do IEG

CAPÍTULO V

DOS CAMPOS DE ESTÁGIO

Art 8. Campos de estágio são compostos por instituições que permitem a complementação do ensino e da aprendizagem, constituindo-se em instrumentos de integração em termos de formação para o trabalho, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

Art 9. Poderão se constituir campos de Estágio os diferentes setores da sociedade, além da própria Universidade, desde que apresentem condições para o pleno desenvolvimento acadêmico do aluno, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso aprovado pelo Colegiado da Unidade Acadêmica onde está inserido o Curso.

Art 10. São consideradas Instituições Concedentes aquelas que tenham condições efetivas de oferecer estágios aos alunos vinculados à UFOPA, devendo estar revestidas na forma legal como pessoas jurídicas de direito público, privado ou de economia mista.

§ 1º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório só poderá ser iniciado após formalização de convênios entre as Instituições Concedentes e a UFOPA.

§ 2º. A Instituição Concedente deverá:

- I. indicar pessoa do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência

profissional na área de concessão do estágio, para supervisionar o estagiário;

- II. encaminhar a Diretoria de Ensino (DE), com Coordenação específica para Estágio, da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN) o Termo de Compromisso de Estágio devidamente assinado pelo representante legal da mesma e pelo estagiário;
- III. entregar ao estagiário documento que comprove a realização do estágio, quando de seu desligamento, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

§ 3º. A UFOPA será considerada Instituição Concedente de estágio quando tiver condições de oferecer estágio a estudantes da UFOPA.

CAPÍTULO VI

DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 11. São considerados elementos fundamentais da dinâmica do Estágio Curricular os atores descritos no Art. 7º INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 006 DE 10 DE NOVEMBRO DE 2010 desta Instituição:

- I. Diretoria de Ensino (DE), com Coordenação específica para Estágio, da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN), e o Núcleo estágio (NE) de cada Instituto;
- II. O NE será composto pelo diretor (a) do Instituto de Engenharia e Geociências (IEG) e pelos professores de estágio dos programas, sendo um destes o coordenador do NE do Instituto.
- III. O professor de estágio é o docente responsável pela disciplina de estágio supervisionado do curso.

Art. 12. Todo aluno cursando o estágio curricular terá necessariamente um orientador e um supervisor

Art. 13. O discente em estágio será acompanhado por um docente do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, chamado de orientador de estágio, e por um docente ou técnico ligado ao campo de estágio na instituição que recebe o estagiário, chamado de supervisor de estágio.

CAPÍTULO VII

DO PROFESSOR-ORIENTADOR DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 14. São atribuições do professor-orientador de estágio

- I. orientar o estudante para a elaboração do Plano de atividades;
- II. orientar e acompanhar a execução do Plano de atividades;
- III. manter contatos com o Supervisor Profissional (orientador externo) do estagiário na Instituição Concedente e com o NE-IEG;
- IV. acompanhar, receber e encaminhar para avaliação os relatórios parciais e finais de estágio ao professor de estágio do curso.

CAPÍTULO VIII DO ALUNO

Art. 15. O aluno habilitado a realizar o Estágio Curricular Obrigatório, de acordo com as diretrizes gerais do curso, deverá assinar o Termo de Compromisso, no qual estarão estabelecidas as condições específicas do estágio, mediante a interveniência da Instituição de Ensino, representada em cada Termo pelo NE-IEG.

Art. 16. São condições para que o aluno seja considerado habilitado a realizar o estágio:

- I. estar regularmente matriculado;
- II. atender as normas de estágio específicas do Curso, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais;
- III. observar os procedimentos e apresentar os documentos necessários para a formalização do estágio junto ao NE-IEG.

Parágrafo Único: A formalização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório somente poderá ocorrer após o discente ter atendido as exigências previstas no Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 17. O estagiário, quando servidor público, poderá realizar o estágio regido neste regulamento, bem como a legislação específica para servidores públicos.

Art. 18. São obrigações do aluno:

- I. participar das atividades de orientação sobre o estágio;
- II. observar sempre os regulamentos de estágio da Instituição Concedente;
- III. entregar o plano de atividades ao Professor Responsável pelo Componente curricular de Estágio Supervisionado;
- IV. cumprir o plano de atividades estabelecido;
- V. enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados pela Instituição Concedente;
- VI. zelar pelo nome da Instituição Concedente e da UFOPA;
- VII. manter um clima harmonioso com a equipe de trabalho no âmbito da Instituição Concedente e da UFOPA;
- VIII. elaborar os relatórios parciais e finais de atividades, conforme estabelecido nas normas específicas do Curso, com a ciência do Supervisor Profissional (Orientador Externo) submetendo-os à aprovação do orientador e apresentá-lo ao professor de estágio supervisionado.

Art. 19. O estagiário deverá informar imediatamente por escrito à Instituição Concedente e ao professor de estágio do curso qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele a sua matrícula na UFOPA, ficando ele responsável por quaisquer consequências causadas pela ausência dessa informação.

CAPÍTULO IX DA JORNADA DE ATIVIDADE DO ESTAGIÁRIO

Art. 20. A jornada de atividades do estagiário deverá ser definida de comum acordo com o professor do estágio supervisionado, com a Instituição Concedente e o aluno, bem como ser compatível com as atividades curriculares.

Art. 21. A jornada máxima de atividade deverá ser compatível com as atividades didático-pedagógicas e não superior a 06 (seis) horas diárias ou 30 (trinta) horas semanais e tempo máximo de 02 (dois) anos, respeitando a Lei N 11.788

Art. 22. A duração mínima do estágio será de um período letivo, ou seu equivalente em carga horária (340 horas).

CAPÍTULO X BENEFÍCIOS DO ESTAGIÁRIO

Art. 23. A Concedente, como contraprestação pela admissão do estagiário, poderá conceder bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como auxílio-transporte, na hipótese de Estágio Não Obrigatório.

Parágrafo Único: A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação ou saúde, entre outros, nestes termos não caracteriza vínculo empregatício.

CAPÍTULO XI ESTÁGIO NO ÂMBITO DA UFOPA

Art. 24. Quando o estágio for realizado no âmbito da UFOPA, sendo o estagiário oriundo da própria Instituição aplicar-se-ão todas as disposições anteriores.

§ 1º. A UFOPA arcará com as despesas do seguro de acidentes pessoais relacionado ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

§ 2º. Serão recebidos estagiários oriundos de outras instituições depois de atendida a demanda interna da UFOPA.

CAPÍTULO XII DAS REGULAMENTAÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 25. A inscrição no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório obedecerá ao calendário de matrícula da UFOPA.

Art. 26. O estágio não estabelece vínculo empregatício entre o aluno e a Instituição Concedente de estágio.

Art. 27. Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada do aluno qualquer taxa adicional referente as providências administrativas para obtenção e realização do estágio.

Art. 28. Para os estágios realizados através dos acordos nacionais e internacionais de

mobilidade estudantil, ao NE-IEG deverá efetuar sua convalidação para efeitos de validade legal.

Parágrafo único. Para a convalidação de estágio internacional devem-se considerar os termos do acordo de mobilidade, as normas de estágio do curso e este Regulamento.

Art. 29. A falta de atendimento por parte das Instituições Concedentes a qualquer dispositivo normativo pertinente ao estágio ou sua desvirtuação, torna nulo o respectivo Termo de Compromisso ajustado e o período, ficando a UFOPA isenta de responsabilidade de qualquer natureza, seja trabalhista, previdenciária, civil ou tributária. E implicará também na desqualificação da concedente do cadastro de instituições concedentes de estágios junto a Coordenação de Estágio-PROEN.

Art. 30. A Coordenação de Curso pode sugerir à Coordenação de Estágio/PROEN a solicitação e formalização de convênios com instituições públicas e privadas de interesse do curso, devendo justificar a necessidade de formalização de convênio.

Art. 32. Em nenhuma hipótese poderá ser realizada a convalidação de trabalho voluntário nos termos da lei como Estágio.

CAPÍTULO XIII DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 33. Outras atividades acadêmicas complementares não substituem os Estágios Curriculares Supervisionados Obrigatórios, ressalvados os casos previstos no **Art. 5, § 3º** deste Regulamento.

Art. 34. Os casos omissos serão resolvidos pelo núcleo de estágio do curso e Coordenação de Estágio- PROEN.

Art. 35. Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Carla Marina Costa Paxiúba

Coordenadora do Curso de Ciências da Computação / IEG/UFOPA

Portaria N° 2.413, de 09 de Outubro de 2014

7 – Regulamento de TCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ - UFOPA
INSTITUTO DE ENGENHARIAS E GEOCIÊNCIAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

RESOLUÇÃO COLEGIADO DO PROGRAMA DE COMPUTAÇÃO 01 / 2014 - DE
10 de Novembro de 2014

EMENTA: Define o regulamento para realização do Trabalho de Conclusão de Curso dos curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Capítulo I

Das Disposições Preliminares

Art. 1º. Este regulamento define as diretrizes técnicas, procedimentos de acompanhamento e critérios de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Art. 2º. O TCC é componente curricular obrigatório do curso do Ciência da Computação.

Art. 3º. O TCC tem como objetivo prover meios para o discente:

- I – exercitar a capacidade criativa, a originalidade e a implementação de ideias empreendedoras e/ou científicas;
- II – aprimorar habilidades de análise e síntese através da realização de trabalhos individuais;
- III – consolidar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso;
- IV – desenvolver a habilidade de escrita de um texto técnico-científico, com clareza e precisão.

Art. 4º. O TCC consiste em um trabalho individual no qual o aluno deverá aplicar o conhecimento adquirido e desenvolvido ao longo do curso.

Art 5º. O TCC será elaborado sob a orientação de um professor do Colegiado da Ciência da Computação, por meio das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

Art. 6 º. Somente será integralizado o currículo do discente que for aprovado no TCC.

PARÁGRAFO ÚNICO - Será aprovado no TCC I e TCC II o discente que obtiver a nota mínima conforme a legislação vigente da UFOPA.

Art. 7º. A forma pela qual se revestirá o TCC deverá ser definida de acordo com o problema investigado e os objetivos da pesquisa proposta. São produtos possíveis do TCC:

I – monografia; ou

II – artigo científico completo.

§ 1º. Em relação a forma, o TCC deverá seguir as orientações presentes no GUIA DE TRABALHOS TÉCNICOS-CIENTÍFICOS do Programa de Computação.

§ 2º. O artigo científico aceito para publicação, em evento ou periódico científico especializado da área deve ter o aluno como autor principal e o professor orientador de TCC como coautor. Cada artigo científico só poderá ser o produto do TCC de apenas um aluno.

§ 3º. Em qualquer das modalidades acima o aluno deverá se inscrever nas disciplinas TCC I e TCC II, cada uma em um semestre, nas datas previstas no calendário acadêmico.

Art. 8º. A matrícula no TCC I deverá ser feita quando da efetivação da matrícula no semestre letivo. A matrícula no TCC II será feita após a aprovação no TCC I.

Capítulo II

Das Atribuições

Art. 9º. São partes diretamente envolvidas no desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso:

I – a Coordenação do Curso;

II – o professor das disciplinas TCC I e TCC II;

III – o Professor Orientador;

IV – o Coorientador (opcional);

V – um Aluno do Curso;

VI – a Secretaria Acadêmica do curso.

Art. 10º. Compete à Coordenação do Curso receber e dar o adequado encaminhamento a todas as questões recursais relacionadas ao TCC.

Art. 11º. Compete ao Professor das disciplinas de TCC a gestão de todos os procedimentos relativos ao TCC definidos por este Regulamento e, especialmente, as seguintes atribuições:

I – elaborar e divulgar os calendários das disciplinas TCC I e TCC II;

II – orientar os alunos, inclusive aqueles matriculados apenas em disciplinas que antecedem a disciplina TCC I, sobre todos os aspectos relacionados ao TCC, incluindo a escolha de temas e de orientador;

- III – divulgar o presente regulamento e zelar pelo seu cumprimento;
- IV – validar e divulgar a relação dos alunos orientandos com seu respectivo professor orientador;
- V – disponibilizar para a comunidade da Universidade informações sobre os TCC em andamento;
- VI – organizar e divulgar o calendário das bancas avaliadoras dos TCC ao final da disciplina TCC II;
- VII – elaborar e disponibilizar os formulários para os pareceres de avaliação das bancas avaliadoras, bem como os requerimentos definidos por este Regulamento;
- VIII – expedir declarações de participação em bancas avaliadoras de TCC;
- IX – digitar no Sistema Acadêmico, dentro do prazo previsto pelo Calendário Acadêmico, as notas finais de aproveitamento nas disciplinas de TCC.
- X – organizar a sessão de apresentação pública dos trabalhos.

PARÁGRAFO ÚNICO - No caso de ausência ou impedimento do Professor da Disciplina de TCC, a Coordenação de Curso poderá designar outro professor para conduzir as atividades das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

Art. 12º. Compete ao Professor Orientador de TCC as seguintes atribuições:

- I – enviar ao Professor da Disciplina de TCC, dentro dos prazos previamente estipulados, os temas de TCC nos quais pretende orientar alunos no semestre seguinte;
- II – orientar os alunos na escrita da proposta de TCC;
- III – confirmar o aceite de seus orientandos de TCC, nos campos apropriados do Formulário de Escolha de Orientador de TCC ;
- IV– indicar, caso considere necessário, um coorientador para o TCC de um orientando seu;
- V – zelar pelo cumprimento dos prazos;
- VI – realizar encontros com os alunos orientandos no decorrer das disciplinas TCC I e TCC II;
- VII – presidir as bancas avaliadoras do TCC dos seus orientandos, preencher e assinar o Formulário de Parecer do Trabalho de TCC I e de TCC II de seus orientandos;
- VIII– encaminhar à Secretaria Acadêmica os formulários (Escolha do Orientador, Parecer do Trabalho), conforme os prazos previstos nos calendários das disciplinas, para o devido registro e arquivamento;

IX – entregar ao aluno as correções das versões preliminares do produto do TCC produzido nas disciplinas de TCC I e TCC II;

X - Informar qualquer anormalidade referente ao desenvolvimento das atividades referentes à orientação;

XI - Comunicar ao colegiado do curso, quando solicitado, sobre o andamento do processo de orientação.

§ 1º. Poderão ser aceitos como orientadores de TCC professores pertencentes a outras unidades da UFOPA desde que sejam autorizados pelo Colegiado do Curso. Técnicos-administrativos poderão ser coorientadores, também autorizados pelo colegiado.

§ 2º. Poderá haver um coorientador de instituição externa a UFOPA, desde que autorizado pelo Colegiado do Curso. Nessa situação, obrigatoriamente, deverá haver um orientador, professor do Colegiado.

Art. 13º. Quanto à substituição de orientador: ficará sob a responsabilidade do colegiado do curso autorizar a substituição, a partir de manifestação por escrito do orientador atual do TCC e do orientando.

Art. 14º. Compete ao Coorientador as seguintes atribuições:

I – participar das reuniões com o professor orientador e o aluno orientando de TCC no decorrer das disciplinas TCC I e TCC II;

II – compor a banca avaliadora do aluno de TCC sob sua coorientação;

III – Caso seja um dos componentes da banca avaliadora de seu coorientando, preencher e assinar a seção de avaliação de TCC II de seu coorientando.

Art. 15º. Compete ao aluno as seguintes atribuições:

I – observar rigorosamente os prazos estipulados no calendário e as atividades previstas pela Coordenação de Curso, pelo professor de TCC e pelo seu Professor Orientador;

II – comparecer aos encontros agendados com o Orientador;

III – entregar ao Professor de TCC ou professor designado, nas datas apazadas, o seguinte documento: “Escolha do Professor Orientador”. Com as devidas assinaturas;

IV – entregar cópia do trabalho em formato digital e uma cópia impressa à Coordenação do Curso.

V - apresentar o TCC perante a banca avaliadora, no prazo fixado pela Coordenação de TCC;

VI - conhecer e cumprir o regulamento do TCC e o calendário estabelecido para as atividades do TCC;

Art. 16º. Compete à Secretaria Acadêmica as seguintes atribuições:

I – receber os formulários relacionados ao TCC;

II – receber a versão final dos produtos do TCC, em formato digital e impresso entregue pelo aluno;

III – receber e encaminhar à Coordenação de TCC todos os requerimentos relacionados ao TCC;

IV – arquivar todos os documentos, requerimentos e trabalhos relacionados ao TCC;

VII – encaminhar as cópias da versão preliminar do produto do TCC aos membros das bancas examinadoras.

Capítulo III

Das Disciplinas TCC I e TCC II

Art. 17º. A disciplina TCC I, com carga horária de 30 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto parcial do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas definidas pelo professor orientador;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina;

III – escrita do produto parcial do TCC.

Art. 18º. O produto da disciplina de TCC I é a Proposta de Trabalho, definida no Guia de Trabalhos Técnicos-Científicos.

Art. 19º. A avaliação do desempenho acadêmico é realizada unicamente pelo Professor Orientador. E deve ser apresentada por escrito através do Formulário de Parecer do Trabalho.

PARÁGRAFO ÚNICO – A Proposta de Trabalho deverá ser submetida para revisão de uma comissão de docentes indicada pelo professor da disciplina de TCC I. Nesta ocasião, o parecer da comissão servirá como recomendação a ser considerada pelo orientador.

Art. 20º. A disciplina TCC II, com carga horária de 60 horas/aula, tem como meta a elaboração do produto final do TCC. As seguintes atividades devem ser desenvolvidas pelo aluno durante a disciplina:

I – encontros com o professor orientador em datas definidas pelo professor orientador;

II – cumprimento das metas previstas para a disciplina e definidas na Proposta de Trabalho resultante do TCC I;

III – desenvolvimento da Proposta de Trabalho do TCC I;

IV – desenvolvimento do material para apresentação oral do TCC perante uma banca avaliadora.

Art. 21º. O Aluno que desejar mudar de orientador na disciplina de TCC II deverá requerer por escrito conforme Formulário de Alteração de Orientador ao professor da disciplina. Este requerimento será apreciado pelo Colegiado do Curso.

Art. 22º. Em caso de mudança de tema do trabalho, o Aluno deverá requerer esta alteração por escrito ao professor da disciplina conforme Formulário de Alteração de Tema e entregar uma nova Proposta de Trabalho antes da matrícula em TCC II para reavaliação dos méritos e viabilidade do estudo pelo Colegiado do Curso.

PARÁGRAFO ÚNICO - Após a matrícula em TCC II o aluno não poderá mudar de tema.

Art. 23º. A avaliação do TCC II é realizada por uma banca avaliadora a qual apresentará por escrito, apreciação sobre a realização, importância e valor do trabalho, emitindo a devida nota. A banca avaliadora será composta por dois professores e do orientador. A nota será obtida pela média aritmética das 3 avaliações.

§ 1º. Conforme a data definida pelo Professor de TCC para a data de apresentação pública, o discente deverá:

I - Entregar três cópias impressas e uma eletrônica do texto do TCC e uma cópia eletrônica do resumo (para divulgação prévia para a comunidade) à secretaria do curso;

§ 2º. Na apresentação pública do TCC o discente deverá seguir as diretrizes indicadas pelo Professor de TCC. A apresentação pública pode ocorrer via sessão de pôsteres ou apresentação em auditório. Ela é obrigatória e compõem um dos elementos de avaliação do trabalho.

§ 3º. Após a apresentação do TCC, a banca poderá:

I - aceitar definitivamente o trabalho, atribuindo-lhe nota final;

II - condicionar a aceitação a modificações no texto. Esta hipótese significa que o discente deve proceder necessariamente com as alterações indicadas pela banca. Neste caso, o discente terá um prazo máximo de 7 dias úteis após a defesa para realizar as modificações solicitadas e entregar um novo exemplar impresso do texto para cada um dos membros da banca para verificação. De posse do exemplar revisado, a banca pode aceitar ou recusar o trabalho;

III - recusar o trabalho.

§ 4º. Cabe aos discentes o direito de recorrer da nota atribuída. Neste caso, o requerimento deve ser entregue à secretaria do curso e encaminhada para avaliação do colegiado.

§ 5º. No caso de aprovação do TCC, o discente deve entregar uma cópia impressa e eletrônica do texto definitivo à secretaria do curso.

Capítulo IV

Das Disposições Gerais

Art. 24º. Em caso de fraude acadêmica na elaboração do produto do TCC, o aluno será sumariamente reprovado na disciplina, TCC I ou TCC II, no momento em que a fraude for detectada.

Art. 25º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Professor da Disciplina, Coordenação do curso ou Colegiado de Curso.

8 - Curso Acadêmico – Resolução nº 27 da UFOPA e Resolução nº 50



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO Nº 50 DE 27 DE MARÇO DE 2014.

Aprova *Ad Referendum* em caráter emergencial e excepcional, normas flexibilizadas de progresso e percurso acadêmico para discentes ingressantes até o ano de 2013 vinculados à Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa).

A REITORA PRO TEMPORE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 1.169/2013 do Ministério da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 05 de dezembro de 2013 e das atribuições que lhe conferem o Regimento do Conselho Universitário e em conformidade com os autos do Processo nº 23204-003236/2014-11, provenientes da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - Proen promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º. Aprovar, *ad referendum* do Conselho Universitário, normas flexibilizadas de progresso e percurso acadêmico para discentes ingressantes até o ano de 2013, vinculados à Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa, de acordo com o constante em Anexo Único, parte integrante e inseparável da presente Resolução.

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Oeste do Pará, 27 de março de 2014.

RAIMUNDA NONATA MONTEIRO
Reitora Pro Tempore
Presidente do Conselho Universitário