



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ARAPIRACA
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ARAPIRACA
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo, elaborado tendo como base as Diretrizes Curriculares Nacionais, com o objetivo de sua oferta pela Universidade Federal de Alagoas.

Penedo – Alagoas
Fevereiro de 2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ARAPIRACA
UNIDADE EDUCACIONAL PENEDO**

Reitor

Maria Valéria Costa Correia

Vice-Reitora

José Vieira da Cruz

Pró-Reitor de Graduação

Sandra Regina Paz da Silva

Diretor Geral do Campus Arapiraca

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

Coordenador Acadêmica do *Campus* de Arapiraca

Arnaldo Tenório da Cunha Júnior

Coordenador da Unidade Educacional Penedo

Alexandre Ricardo Oliveira

Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico

Alexandre Paes dos Santos

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

Mac-Dawison Buarque Lins Costa

Marcus Antônio de Oliveira

Mário Hozano Lucas de Souza

Sérgio Onofre Seixas de Araújo

EQUIPE DE REVISÃO DO PROJETO:

Prof. Me. André Almeida Silva

Prof. Dr. André Magno Costa de Araújo

Prof. Me. Dalgoberto Miquilino Pinho Júnior

Prof. Dr. Davy de Medeiros Baía

Prof. Dr. Diego Dermeval Medeiros da Cunha Matos

Prof. Me. Laudo Natel do Nascimento

Prof. Dr. Ivon Wilson da Silva Júnior

Prof. Me. Paulo Rogério de Souza e Silva Filho

Prof. Me. Thyago Tenório Martins de Oliveira

Prof. Me. Vilker Tenório Cabral Lobo

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
2	INTRODUÇÃO	8
3	JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	9
4	OBJETIVOS DO CURSO	11
5	METODOLOGIA.....	12
6	COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES.....	15
7	PERFIL DO EGRESSO	18
8	CAMPO DE ATUAÇÃO	19
9	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO.....	20
9.1	Estrutura Pedagógica.....	20
9.2	Apontamentos Gerais da Extensão Universitária.....	24
9.2.1	Programa de Curricularização da Extensão Universitária (resolução nº 04/2018).....	28
9.3	Estrutura Curricular.....	35
9.4	Tempo de Integralização do Curso	37
9.5	Matriz Curricular / Disciplinas Obrigatórias	38
9.5.1	Disciplinas Obrigatórias e Atividades Extracurriculares	38
9.5.2	Disciplinas Eletivas.....	40
9.5.3	Representação Gráfica do Perfil de Formação	41
9.6	Análise Comparativa da Matriz Curricular com o Currículo de Referência para os Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)	42
10	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	46
10.1	Disciplinas Obrigatórias	46
	Primeiro Período	46
	Segundo Período	51
	Terceiro Período.....	57
	Quarto Período.....	62
	Quinto Período	68
	Sexto Período	74
	Sétimo Período	79
	Oitavo Período	86
10.2	Disciplinas Eletivas	90
11	INTERDISCIPLINARIDADE	116

11.1	Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC’S.....	116
11.2	Educação Ambiental	116
11.3	Tratamento das Relações Étnico-Raciais	117
11.4	Educação em Direitos Humanos	117
11.5	Disciplina de Libras.....	118
12	ATIVIDADES COMPLEMENTARES – ACO.....	118
13	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	120
14	ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	121
15	TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO – TCC.....	123
16	POLÍTICAS DE INCLUSÃO (ACESSIBILIDADE)	124
17	POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE	126
18	COLEGIADO DO CURSO	128
19	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	129
20	AVALIAÇÃO	130
20.1	Avaliação do Projeto Pedagógico	131
20.2	Avaliação dos Docentes	132
20.3	Avaliação dos Discentes.....	133
20.4	Autoavaliação do Curso.....	134
20.5	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.....	135
21	CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO	135
22	INFRAESTRUTURA	135
23	REFERÊNCIAS	137

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Instituição Mantenedora

Denominação: Ministério da Educação (MEC) Município-Sede:
Brasília - Distrito Federal (DF) Dependência: Administrativa Federal

Instituição Mantida

Denominação: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Município-Sede: Maceió
Estado: Alagoas Região:
Nordeste
Endereço: Rodovia BR 101, Km 14 *Campus* A. C. Simões – Cidade Universitária
Maceió /AL - CEP: 57.072 - 970. Fone: (82) 3214 - 1100 (Central) Portal eletrônico:
www.ufal.edu.br

Unidade Acadêmica: Campus de Arapiraca/Unidade Educacional Penedo

Endereço: Avenida Divaldo Suruagy, S/N, Bairro
Centro Penedo – AL
CEP: 57.200-000
Telefone: (82) 3482-1802
Direção Acadêmica: Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti E-mail:
elianehcavalcanti@yahoo.com.br

Anexo 1 - Unidade Educacional Penedo

Endereço: Rua Floriano Rosa, S/N
Bairro: Dom Constantino - Penedo – AL
CEP: 57.200-000
Telefone: (82) 3482-1877
Coordenação Geral da Unidade Penedo: Alexandre Oliveira
E-mail: alexandre.oliveira@penedo.ufal.br

Denominação: Sistemas de Informação Bacharelado

Modalidade: Presencial
Título: Bacharel em Sistemas de Informação
Portaria de Reconhecimento: N° 340 de 18 de maio de 2018. Publicada em: 21/05/2018
Funcionamento: Noturno
Formas de acesso no curso: ENEM/SISU
Carga Horária: 3.572
Duração do curso: 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos
Integralização Mínima: 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos / Máxima: 12 (doze) períodos ou 6 (seis) anos
Vagas anuais: 50 alunos.

2 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação (TI) constitui-se em um recurso estratégico nas organizações contemporâneas. Soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fonte de vantagens competitivas pelo apoio a tomada de decisão em todos os níveis organizacionais bem como na definição e implementação de um modelo de gestão estratégica nas organizações. Entre as abordagens utilizadas no modelo de gestão estratégica estão: o planejamento estratégico, o balanced scorecard, a gestão de projetos e a gestão de processos.

Dessa forma, cresce a preocupação com a coleta, armazenamento, processamento e disseminação de informação na medida em que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para o gestor, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e competitividade das organizações.

A área de Sistemas de Informação contribui significativamente para o êxito das organizações, uma vez que, um sistema informatizado pode trazer um grande impacto na estratégia competitiva e no sucesso empresarial. Cada vez mais a adoção da TI e, em particular, dos Sistemas de Informação se destacam como elementos integradores para promover mudanças na forma de gestão das organizações.

Para vencer o desafio da competitividade, as organizações dependem cada vez mais do que os Sistemas de Informação podem ensejar para elas. Todavia, investimentos em TI não têm obtido o retorno desejado pelas organizações, principalmente por não se considerar os aspectos sociais, comportamentais e políticos envolvidos no desenvolvimento ou na implantação de um sistema de informação, e pela ênfase que é dada a tecnologia (hardware) em detrimento das pessoas e dos processos organizacionais. Dessa forma, para atingir o pleno potencial dos investimentos em TI, as organizações devem se adequar ao novo paradigma organizacional, cujo foco está na aprendizagem organizacional, na flexibilidade para a mudança e na inovação.

A área de computação continua crescendo e encontrando novas aplicações comerciais, industriais, profissionais e pessoais. Estudos realizados nos Estados Unidos projetam carência de profissionais na área de Sistema de Informação nas próximas décadas. Segundo o relatório produzido pelo grupo de trabalho em Pesquisa

e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), “a formação de recursos humanos no Brasil nas áreas relevantes para tecnologias de informação não é suficiente para atender à demanda atual e previsível, tanto em termos de quantidade como de qualidade”.

Com o crescimento econômico da informação e a sua difusão por todas as funções organizacionais, as organizações estão continuamente sendo transformadas, demandando, mais do que nunca, profissionais qualificados. De acordo com a SBC, estima-se que o mercado necessite de 50% a 75% de egressos de Cursos de Sistemas de Informação sobre o total de egressos necessários para o mercado de computação. De acordo com a SBC (2003), a denominação Bacharelado em Sistemas de Informação refere-se a cursos que têm a computação como atividade-meio, visando à formação de recursos humanos capazes de fazer o uso eficiente das tecnologias de informação nas organizações. Esses cursos reúnem conhecimentos da área da computação e administração, devendo possuir um enfoque pragmático.

3 JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO

Com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o governo federal adotou uma série de medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovam a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. Os efeitos da iniciativa podem ser percebidos pelos expressivos números da expansão, iniciada em 2003.

As ações do programa contemplam o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país.

Os Sistemas de Informação e as Tecnologias da Informação nas organizações representam, para a sociedade, potenciais ganhos de eficiência no uso de recursos, com impactos na produtividade e na competitividade das empresas e do país em geral, em um cenário nacional e internacional cada vez mais globalizado e competitivo.

O Estado de Alagoas está localizado na região Nordeste do Brasil e ocupa uma

superfície de 27.933 km², que corresponde a 0,32% do território brasileiro. Limita-se ao norte com o Estado de Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico, ao Sul com o Estado de Sergipe e a Oeste com a Bahia.

Alagoas apresenta um dos piores indicadores socioeconômicos do País. Para alavancar o desenvolvimento do estado seria necessária uma política de governo para implantar a cultura do empreendedorismo desde as séries iniciais do ensino básico até o ensino superior. Segundo Dornelas (2005), o empreendedorismo está associado a diferentes perspectivas, quais sejam:

- **Criação de empresas.** Empreendedorismo está ligado à criação de novos negócios.
- **Estímulo à inovação.** Empreendedorismo está ligado à criatividade e à inovação de novos produtos, processos e sistemas organizacionais.
- **Criação de empregos.** Empreendedorismo está ligado a geração de emprego, já que as empresas crescem e precisarão de mais recursos humanos para desenvolver suas atividades.
- **Agregação de valor.** Empreendedorismo é o processo de agregação de valor para os seus parceiros, aqui entendido os clientes, fornecedores e acionistas bem como para a sociedade em geral.
- **Criação de riquezas.** Os empreendedores geram emprego e renda, distribuindo riqueza e aumentando o padrão de vida e a qualidade de vida das pessoas.

Segundo Fillion (2006), o empreendedorismo é geralmente associado à iniciativa, a realização, a inovação, isto é, às possibilidades de fazer coisas novas e/ou de forma diferente, como também é associado à capacidade de assumir riscos calculados. Entende-se que as pessoas empreendedoras estão sempre prontas para agir, ou seja, tem alta capacidade de realização, desde que existam, naturalmente, no ambiente em que elas atuam condições propícias para apoiá-las.

O egresso do curso de Sistemas de Informação deverá assumir um papel de agente de mudança, visando transformar o mercado produtivo local (ou regional) por meio da incorporação de inovações na área de tecnologia da informação, visando à

resolução dos problemas das organizações.

Buscando aprofundar a relação entre os objetivos do curso e o perfil do egresso, destaca-se a importância da habilidade da resolução de problemas do mundo real, dentro de um contexto organizacional. Isso requer profissionais que entendam a complexidade organizacional, em suas diversas dimensões, e façam uso de conceitos, metodologias, técnicas e ferramentas da área de Sistemas de Informação para se instrumentalizar e atuar satisfatoriamente neste ambiente.

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) da UFAL vem ao encontro das necessidades das organizações contemporâneas, que têm na tecnologia da informação um elemento estratégico, na proporção que as soluções tecnológicas automatizam processos organizacionais e são fontes de vantagens competitivas, assim como atender a cidade de Penedo que possui sua população estimada em aproximadamente 65 mil habitantes (IBGE, 2017), além de atender as demandas tecnológicas das cidades circunvizinhas da região do Baixo São Francisco.

4 OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é:

- Formar bacharéis em Sistemas de Informação capazes de articular e mobilizar conhecimento, habilidades, atitudes e valores, compreendendo o processo de construção e reconstrução do conhecimento, empregando tecnologias atuais visando suprir às necessidades do mercado de trabalho.

Como objetivos específicos do curso de BSI, têm-se:

- Desenvolver em seus egressos um conjunto de competências que integre conhecimentos técnico-científicos da Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Administração e Gestão Organizacional;
- Desenvolver visão estratégica e de inovação, postura ética, valorização da responsabilidade social e busca constante do conhecimento.

- Capacitar e desenvolver no aluno habilidades de relacionamento interpessoal, comunicação e trabalho em equipe, tendo em vista que essas características são necessárias para a atuação profissional (SBC, 2003).
- Formar profissionais críticos e reflexivos com capacitação e aptidão para compreender as questões científicas, sociais e econômicas dos sistemas de informação e de seu gerenciamento.
- Conscientizar o discente de sua condição de futuro bacharel em Sistemas de Informação, experimentando, desde as primeiras disciplinas, a prática de participação em atividades de extensão e/ou pesquisa que o envolva com a profissão vivenciando, mesmo que de início timidamente, a realidade de mercado.
- Propiciar aos discentes as condições de se tornar, além de um profissional qualificado, um cidadão com pleno conhecimento da realidade de seu país e das medidas a serem adotadas na promoção do bem-estar de nossa sociedade.
- Contribuir para o desenvolvimento econômico, social e cultural, notadamente da região nordeste do país, por meio das tecnologias da informação, promovendo mudanças e inovações nas organizações e na própria sociedade em que venham a atuar profissionalmente.
- Desenvolver habilidades que lhes permitam exercer sua profissão de modo ético, responsável, empreendedor e competente, contribuindo para o sucesso e desenvolvimento das organizações e da própria região onde estejam inseridos.

5 METODOLOGIA

A metodologia definida para desenvolver as atividades do curso, levará em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, expressa coerência com os objetivos do curso, com os princípios institucionais e com sua estrutura curricular. Está comprometida com a interdisciplinaridade, com o desenvolvimento do espírito científico e com a formação dos sujeitos autônomos e cidadãos.

A instituição assume assim seu papel de mediador e busca articular tais trocas, pois reconhece o educando como um o agente principal de sua própria aprendizagem, sendo capaz de construir satisfatoriamente seu aprendizado quando participa ativamente do processo. Assim, o curso de graduação visa à qualificação e competência do egresso, adotando para tal, métodos de ensino e aprendizagem diversificados e criativos. Sendo assim, no Curso, as seguintes metodologias são empregadas:

Seminários: Metodologia utilizada como uma forma de avaliação, preparando o aluno para a prática expositiva, sistematização de ideias, clareza ao discorrer sobre o assunto em pauta. Auxilia na Comunicação e Expressão Oral;

Palestras: Metodologia utilizada após o professor aprofundar determinado assunto, tendo o palestrante a finalidade de contribuir para a integração dos aspectos teóricos com o mundo do trabalho;

Ciclo de Palestras: Metodologia utilizada na busca de integração de turmas e avanço do conhecimento, trazendo assuntos novos e enriquecedores, além de proporcionar aos alunos a prática de cerimonial e organização de eventos, já que estes ciclos são elaborados pelos próprios alunos, sob a orientação do professor da disciplina competente;

Dinâmicas de Grupo: Metodologia que visa ao preparo dos alunos para a vivência profissional, com estimulação do desenvolvimento da contextualização crítica, tomada de decisões e liderança. Ativa a criatividade, iniciativa, o trabalho em equipe e a habilidade em negociação;

Práticas em Laboratórios: O curso utilizará laboratórios básicos e laboratórios aplicados ao desenvolvimento das competências e habilidades práticas de suas disciplinas. Esses laboratórios serão montados de forma a possibilitar um ensino de alto nível e atualizado, colocando o aluno em contato com equipamentos regularmente utilizados na realidade profissional. Dessa forma, o aluno, ao se formar, poderá aplicar, em sua vida profissional, os conhecimentos úteis e importantes adquiridos nas aulas práticas;

Visitas Técnicas: Realização de visitas a empresas, órgãos e instituições visando a integrar teoria e prática, além de contribuir para o estreitamento das relações entre

instituição de ensino e as esferas sociais relacionadas a área do curso, estabelecendo, dessa forma, uma visão sistêmica, estratégica e suas aplicações na área do curso; **Estudo de Casos:** Atividade de aplicação dos conteúdos teóricos, a partir de situações práticas, visando ao desenvolvimento da habilidade técnica, humana e conceitual, além da possibilidade de avaliar resultados obtidos;

Projetos Culturais: Projetos desenvolvidos pelos alunos, em prol da sociedade regional a serem desenvolvidos durante a implantação do curso, pelo coordenador, em conjunto com as demais turmas da Unidade de Ensino e instituições correlatas.

Atividades Curriculares de Extensão: Atividades desenvolvidas por meio do programa de curricularização de extensão “*Sistemas de Informação e Sociedade: ações para o desenvolvimento tecno-sócio-ambiental e empreendedor na cidade de Penedo/AL e entorno*”, no qual estão inseridas modalidades de atividades de extensão, subdivididas ACE (Atividades Curriculares de Extensão).

Aulas Expositivas: Método tradicional de exposição de conteúdos, porém com a utilização de recursos tecnológicos que auxilia no processo de ensino e aprendizagem, tais como: audiovisuais, data show, TV, Internet e vídeo.

Estas práticas apoiam-se numa metodologia que busca uma interação entre aluno – professor – conteúdo. Preza-se que o educando conheça os primeiros passos do caminho para aprender a aprender. Os estudantes são encorajados a definir seus próprios objetivos de aprendizagem e tomar a responsabilidade por avaliar seus progressos pessoais. No entanto, o aluno é acompanhado e avaliado, e essa avaliação inclui a habilidade de reconhecer necessidades educacionais pessoais, desenvolver um método próprio de estudo, utilizar adequadamente uma diversidade de recursos educacionais e avaliar criticamente os progressos obtidos.

É importante ressaltar que a escolha das metodologias de ensino-aprendizagem é de responsabilidade de cada docente. Cabe a cada docente escolher as estratégias de ensino-aprendizagem mais adequadas aos conteúdos a serem desenvolvidos na sua disciplina. Cabe ainda, buscar fazer com que suas estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação sejam por si só, formas de desenvolvimento de competências dos discentes. Para tanto o que se requer dos docentes do curso é: foco nos objetivos do curso e no perfil desejado do egresso e nas competências

relacionadas; foco nos objetivos da disciplina; visão sistêmica (capacidade de ver a importância de sua disciplina, no conjunto das disciplinas do curso e a importância destas para os objetivos do curso e para realização do perfil desejado do egresso); trabalho em equipe; liderança (da classe) pela competência e pelo exemplo; atualização e atratividade das aulas com foco na otimização do aprendizado dos discentes.

Os conteúdos curriculares serão ministrados em diversas formas de organização, conforme proposta pedagógica, ressaltando as metodologias de ensino-aprendizagem, em especial as abordagens que promovam a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Esses conteúdos devem ser organizados, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, na própria instituição ou em outras, envolvendo também pesquisas temáticas e bibliográficas.

6 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E ATITUDES

O curso de BSI visa oferecer ao aluno egresso do curso uma formação sólida com variadas competências e habilidades que lhe permitirá atuar em parceria com diversas profissões que requerem o conhecimento da tecnologia da informação aliado ao de gestão. Além disso, tal egresso deve estar preparado para conviver com as frequentes mudanças que ocorrem no seu ambiente de atuação, seja ele acadêmico ou empresarial.

Nos termos do parecer CNE/CES136/2012 e da Resolução N° 5, de 16 de novembro de 2016, levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, o curso de BSI propõe uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

1. Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
2. Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
3. Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;

4. Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas;
5. Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
6. Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
7. Aplicar métodos e técnicas de negociação;
8. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
9. Aprender sobre novos processos de negócio;
10. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
11. Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;
12. Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gestão de risco e no controle organizacional;
13. Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos de humano-computador;
14. Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
15. Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
16. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

Além dessas habilidades, o aluno tem a oportunidade de aprimorar sua capacidade de expressão oral e escrita, por meio da elaboração e apresentação de projetos em seminários e debates, e de vários trabalhos escritos em provas dissertativas, trabalhos em grupo, relatórios individuais e artigos científicos elaborados durante o curso.

Para conseguir o desenvolvimento de tais competências e habilidades no egresso do curso de BSI, são definidas algumas políticas de ensino, pesquisa e extensão.

O ensino de graduação adotará políticas centradas em três grandes eixos: inovação e qualificação, internacionalização e gestão acadêmica. Dentre as medidas para melhorar o ensino adotadas pelo curso estão:

- O uso das ferramentas de Tecnologia da Informação e da Comunicação por meio de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, por exemplo: AVA/Moodle;
- Produção de material instrucional pelos docentes;
- Implantação de sistemas de tutoria e reforço das monitorias, sejam elas via presencial ou a distância;
- Adoção de metodologias inovadoras como Problem-Based Learning (PBL);
- Desenvolvimento dos projetos integradores e/ou seminários temáticos;
- Formação de grupos de aprendizagem, coordenados por docentes e acompanhados por alunos dos anos finais, criando assim uma ampla rede de atendimento didático pedagógico, inclusive através de sistemas de tutoria e monitorias.
- Intensificar a mobilidade intra e interinstitucional como forma de ampliar conhecimentos, saberes e culturas.

O curso de BSI não perde de vista que uma formação completa deve também levar em consideração a inclusão dos estudos dos direitos humanos, da sustentabilidade, da acessibilidade, das questões étnicos raciais e afro descendentes e, por fim, do empreendedorismo.

O curso de BSI também se preocupa em dar uma formação inicial e/ou Complementar nas línguas estrangeiras, eliminando um dos grandes limitadores na concretização do sonho de muitos e permitindo a internacionalização do ensino.

O curso de BSI incentiva à produção científica, tecnológica e cultural qualificada, através de mecanismos que visem o aumento da produção do conhecimento produzido. Entre eles vale salientar a política de apoio prioritário à publicação em periódicos de alto fator de impacto. Os docentes são incentivados a participar de eventos científicos atuais para se capacitarem e trazer novas oportunidades de projetos de pesquisa.

O curso de BSI também estabelece a consolidação e expansão dos programas de extensão, articulando-os às demandas sociais. A consolidação dessa finalidade passa, obrigatoriamente, pela formação do estudante, sujeito da construção do conhecimento. O curso de BSI dimensiona a extensão como a vivência do processo ensino-aprendizagem, com a participação da comunidade acadêmica e de toda a sociedade, utilizando como meio, os Programas e os Projetos que são elaborados pelos docentes do curso.

As ações de extensão são desenvolvidas como processo educativo, e visam, sobretudo, colaborar como parte indissociável na formação de profissionais éticos que possam contribuir na elevação das condições de vida da comunidade local e para o progresso e desenvolvimento regional. Essas ações se consubstanciam em forma de programas, projetos, cursos de extensão, eventos, prestação de serviço, produções e produtos acadêmicos.

7 PERFIL DO EGRESSO

Sistemas de Informação são ferramentas indispensáveis às organizações modernas. Muitas organizações dependem significativamente da função de Sistemas de Informação para sua operação e possuem nas tecnologias da informação sua principal ferramenta de trabalho, em todas suas áreas funcionais (produção, marketing, recursos humanos, finanças, vendas). Sendo assim, a área de Sistemas de Informação contribui de forma importante em diversos domínios, incluindo empresas e governo.

O Bacharel em Sistemas de Informação atua no desenvolvimento de soluções baseadas em Tecnologia da Informação para os processos de negócio das organizações, assegurando-lhes o suporte necessário para suas operações. Em sua atividade planeja e gerencia a informação e a infraestrutura de Tecnologia da Informação em organizações, além de projetar e implementar Sistemas de Informação para uso em processos organizacionais. Coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e as questões socioambientais.

Trata-se de uma área que lida com sistemas complexos e que requerem conhecimentos técnicos e organizacionais para serem projetados, desenvolvidos e gerenciados, afetando tanto as operações como as estratégias das organizações.

Considerando a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação, espera-se que os egressos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação:

1. Possuam sólida formação em informática e administração, visando ao desenvolvimento e a gestão de soluções baseadas em tecnologia da informação para os processos de negócio das organizações de forma que elas atinjam efetivamente seus objetivos estratégicos;
2. Possam desenvolver, evoluir e administrar os sistemas de informação das organizações, assegurando que elas tenham as informações e os sistemas de que necessitam para prover suporte as suas operações e obter vantagem competitiva;
3. Sejam capazes de inovar, planejar e gerenciar a infraestrutura de tecnologia da informação em organizações;
4. Possam escolher e configurar equipamentos, sistemas e programas para a solução de problemas que envolvam a coleta, processamento e disseminação de informações;
5. Entendam o contexto no qual as soluções de sistemas de informação são desenvolvidas e implantadas, atentando para as suas implicações organizacionais e sociais;
6. Entendam os modelos e as áreas de negócios, atuando como agentes de mudança no contexto organizacional, agindo como empreendedores e intra-empresários;
7. Possam desenvolver pensamento sistêmico que permita analisar e entender os problemas organizacionais.

8 CAMPO DE ATUAÇÃO

O **Bacharel em Sistemas de Informação** pode atuar como pesquisador em Instituições de Ensino Superior, empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica; em empresas prestadoras de serviço de Tecnologia de Informação; em empresas desenvolvedoras de Sistemas de Informação. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

O Bacharel em Sistemas de Informação está apto a atuar nos mais diversos campos:

- Pesquisar, projetar e construir modelos computacionais para aplicações de naturezas diversas;
- Gerenciar recursos e serviços tecnológicos;
- Analisar, desenvolver, testar, implantar e gerenciar sistemas comerciais;
- Projetar, desenvolver e administrar bancos de dados;
- Projetar, estruturar, implantar e gerenciar redes de computadores;
- Analisar e compreender a dinâmica organizacional e suas necessidades;
- Fazer uso da criatividade no emprego da tecnologia da informação, para aquisição de dados, comunicação, coordenação, análise e apoio à decisão.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

A elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado, do *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo, da Universidade Federal de Alagoas, vem atender a uma exigência da Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016 e da Resolução nº 25/90 – CEPE, de 30 de outubro de 1990, que estabeleceu as normas para reformulação curricular na UFAL. Diante disto, esclarecemos que a estrutura curricular apresentada neste projeto pedagógico do curso de Sistemas de Informação está organizada em consonância com as referidas resoluções.

9.1 Estrutura Pedagógica

No projeto de expansão da UFAL, os cursos de graduação oferecidos no interior constituem uma experiência inovadora, apresentando características distintas daquelas dos cursos do *Campus* Maceió. Tal proposta se embasa na necessidade de adoção de um projeto acadêmico-administrativo inovador, racional, flexível e econômico em

recursos humanos e materiais, mas sem sacrificar a qualidade nem deixar de ser apropriado às novas condições de operação da instituição.

Características gerais:

- **Eixo Profissionalizante:** práticas, estágios e TCCs, preferencialmente com intervenção na realidade local; competência aferida mediante monografia com banca docente e defesa pública;
- **Pesquisa e extensão:** consideradas princípios pedagógicos, devem estar obrigatoriamente presentes nas atividades curriculares do curso;
- **Modalidade à distância:** os projetos pedagógicos dos cursos poderão conter até 20% de carga horária ministrada na modalidade à distância, segundo permite a legislação em vigor.

Na matriz curricular do curso de Sistemas de Informação ofertado pela Unidade Educacional de Penedo (Campus Arapiraca) observa-se os fundamentos da estética da sensibilidade, política da igualdade e a ética da identidade, como também os princípios específicos de flexibilidade, autonomia, interdisciplinaridade e transversalidade.

A identidade supõe uma inserção no meio social que leva à definição de vocações próprias, que se diversificam ao incorporar as necessidades locais e as características dos alunos e a participação dos professores e das famílias no desenho institucional.

A diversidade é necessária para contemplar as desigualdades nos pontos de partida dos alunos, que requerem diferenças de tratamento como forma mais eficaz de garantir um resultado comum nos pontos de chegada. Com a flexibilidade procurar-se-á promover a adaptação às diferenças individuais, respeitar os diversos ritmos de aprendizagem, integrar as diferenças locais e os contextos culturais.

A interdisciplinaridade baseia-se na interdependência, na interação e no diálogo permanente entre os vários ramos do conhecimento, e deve buscar a integração do conhecimento num todo harmônico e significativo. O princípio pedagógico da contextualização permite à Universidade pensar o currículo de forma flexível, com uma ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber. O conteúdo de ensino deve provocar aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e

estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca, por isso, áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas.

Esses princípios pedagógicos visam contribuir para a formação da totalidade humana em consonância com as novas demandas do mundo contemporâneo. Também é observado como eixos estruturais na organização dos cursos, o “aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver, aprender a ser”, eixos encaminhados pela UNESCO que orientarão a seleção dos conteúdos significativos.

A interdisciplinaridade propicia o diálogo entre os vários campos do conhecimento e a integração do saber. Visa superar uma organização curricular tradicional, que coloca as disciplinas como realidades estanques, fragmentadas, isoladas e dificulta a apropriação do conhecimento pelo aluno. A interdisciplinaridade favorece uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, permitindo uma compreensão mais abrangente do saber.

A interdisciplinaridade integra o saber, propiciando a compreensão da relevância e do significado dos problemas estudados, favorecendo, conseqüentemente, os processos de intervenção e busca de soluções. Expressa ainda a necessidade de reconstruir o pensamento em novas bases, recuperando dimensões como a criatividade, a imaginação e a capacidade de lidar com a incerteza. A interdisciplinaridade não significa uma justaposição de saberes, nem implica uma comunicação reduzida entre as disciplinas. Envolve a elaboração de um contexto mais geral, no qual as disciplinas em contato são modificadas, passando a dependerem claramente uma das outras. Promove, portanto, intercâmbios mútuos e recíprocas integrações entre as disciplinas.

O ensino baseado na interdisciplinaridade tem um grande poder estruturador, pois, as definições, os contextos e os procedimentos que são estudados pelos alunos são organizados em torno de unidades mais globais, que agregam estruturas de conceitos e metodologias compartilhadas por várias disciplinas, capacitando os alunos para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta e para detectar, analisar e solucionar novas questões. Além disso, a interdisciplinaridade favorece a realização de transferência das aprendizagens já adquiridas em outros contextos e amplia a motivação para aprender. Adicionalmente, as disciplinas do Curso estão inter-relacionadas e se integram em função dos objetivos do Curso e do perfil do egresso.

A transversalidade busca a adequação do currículo às características dos alunos e do ambiente socioeconômico e cultural, permitindo relacionar as atividades curriculares com o cotidiano dos alunos e com o contexto social. Para atender a esse princípio, buscou-se adequar o processo ensino-aprendizagem à realidade local e regional, articulando as diferentes ações curriculares às características, demandas e necessidades de cada contexto.

Desenvolveu-se estratégias para articular o processo de ensino à realidade dos alunos, propiciando uma aprendizagem referida aos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos discentes. Nessa perspectiva, as práticas curriculares implementadas no curso estão pautadas no conhecimento das características dos alunos, buscando respeitar sua personalidade e sua identidade.

O princípio da transversalidade permitiu ainda pensar um currículo de forma abrangente, com uma ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão e reprodução do saber. A transversalidade envolve o estabelecimento de uma relação de reciprocidade entre o aluno e o objeto de conhecimento, favorecendo uma aprendizagem significativa, uma vez que está baseada nos diferentes âmbitos e dimensões da vida pessoal, social e cultural dos alunos.

A educação relativa às relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas relacionadas a afrodescendentes e indígenas estão sendo abordadas de forma interdisciplinar e transdisciplinar e buscam discutir a formação da sociedade contemporânea que incluem a importância de pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais diferentes, as quais contribuíram para formação histórica e cultural do Brasil.

As inovações são sempre uma característica da Educação Superior, visto que o conhecimento é dinâmico e reflete as mudanças que homens e sociedades produzem em sua história. Nesse sentido, tais inovações são também acionadas numa perspectiva de inclusão social de setores que exigem, por direito, o respeito às suas demandas sociais. Considerando que a Educação é um dos mais importantes espaços para garantir essa inclusão, a organização curricular do Curso Superior de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal de Alagoas – Unidade Educacional de Penedo (Campus Arapiraca), contempla também às exigências do Decreto Nº. 5626, publicado no DOU de 23/12/2005, que Regulamenta a Lei Nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que

dispõe sobre a disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais e o art. 18 da Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, com carga horária de 60 horas, na condição de Disciplina Eletiva. O cumprimento do referido Decreto visa garantir o direito à educação das pessoas com deficiência auditiva, bem como instrumentalizar o egresso para atender clientes e/ou familiares, que possam apresentar esta necessidade especial, como cidadãos.

Assim, a Unidade Educacional de Penedo do Campus Arapiraca – Universidade Federal de Alagoas, reúne uma oportuna combinação de fatores: a modernidade de sua proposta educacional interdisciplinar, que valoriza a formação humanista, crítica e reflexiva; o envolvimento da sua equipe docente, composta por doutores, mestres e especialistas; e as instalações, que incluem salas de aula, além de biblioteca e laboratórios para a formação acadêmica do corpo discente.

Essa concepção exige de todos os colaboradores da Universidade a necessidade de um olhar mais abrangente, uma visão de totalidade, um esforço de distinguir para unir, e, no que diz respeito ao ensino, à articulação estreita dos saberes e potencialidades, à necessidade do trabalho interdisciplinar; à relação teoria e prática; e a uma avaliação permanente.

Estão inseridos nesse olhar os valores éticos, políticos e estéticos. A organização didática, as formas de convivência acadêmica, a organização do currículo e das situações de aprendizagem e os procedimentos de avaliação que devem estar coerentes com esses valores que agregam a sensibilidade, a igualdade e a identidade.

9.2 Apontamentos Gerais da Extensão Universitária

A Universidade tem o compromisso com a formação de profissionais capacitados para a sociedade e com o atendimento quantitativo e qualitativo das demandas sociais. Para tanto, a Extensão se apresenta como uma forma de dialogar com a sociedade por meio do ensino e da pesquisa. Sempre que o conceito da extensão universitária é pesquisado, independente da fonte, três palavras se sobressaem: ensino, pesquisa e sociedade. No Estatuto e Regimento Geral da UFAL de 2006, Art. 33, define-se Extensão como o processo de relações diretas e recíprocas com a sociedade, que se desenvolverá de forma indissociável com o ensino e a pesquisa. De acordo com o Fórum Nacional de

Pró-Reitores de Extensão, “*A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade*” (Política Nacional de Extensão Universitária – Versão de Maio, 2012). Assim, a extensão representa agregação de valor social ao fazer acadêmico do ensino e da pesquisa.

A partir dessa visão, é de fundamental necessidade a implementação da Extensão de forma curricular obrigatória para todos os alunos. Assim, a extensão deve constar do projeto pedagógico dos cursos de graduação como componente curricular de forma articulada com as demais atividades acadêmicas da universidade. De fato, esta meta consta no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFAL (PDI 2013-2017), destacando na página 20 o objetivo da inclusão da Extensão como componente curricular obrigatório. O Plano Nacional de Educação 2014/2024, assegura em sua Meta 12.7, que pelo menos 10% dos créditos curriculares dos cursos de graduação deverão ser cumpridos com atividades de extensão. Isso impõe um grande desafio e, ao mesmo tempo, grande oportunidade para a criação de um ambiente criativo em busca de melhoria da qualidade da relação Universidade e Sociedade, trazendo benefícios ao escopo profissional e pessoal de todos os envolvidos e fortalecendo ainda mais o tripé ensino-pesquisa-extensão.

A Extensão é realizada de fato, quando se age como realizador ou participante de ações extensionistas que, conforme tipificação da Resolução N° 65 de 03 de novembro de 2014 – UFAL são: Programa, Projeto, Curso, Evento, Prestação de Serviço, Produção e Publicação. A resolução mencionada dispõe sobre as diretrizes das atividades de extensão no âmbito da UFAL e define as referidas ações, conforme segue:

- **Programa** - Conjunto de ações de caráter orgânico institucional, de médio a longo prazo, com clareza de diretrizes e orientadas a um objetivo comum, integrando pesquisa e ensino. O objetivo comum refere-se a uma linha de extensão que organiza o objeto de estudo central.
- **Projeto** - Conjunto de atividades processuais e contínuas, de caráter educativo, social, artístico, científico ou tecnológico, com objetivo definido e prazo determinado.
- **Curso** - Ação pedagógica, de caráter teórico e/ou prático, presencial e/ou a

distância, planejada e organizada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos, sendo classificados como minicurso, curso livre, curso de qualificação profissional e aperfeiçoamento, e destinados à comunidade em geral para o atendimento flexível de demandas sociais.

- **Evento** - Ação pontual de divulgação do conhecimento ou produto cultural, artístico, científico, filosófico, político e tecnológico desenvolvido ou reconhecido pela Universidade, de pública e livre, ou direcionada a clientela específica, que pode ou não integrar programas e/ou projetos de extensão.
- **Prestação de Serviço** - Realização de trabalho ou atividade de transferência do conhecimento gerado e instalado na Universidade e é ofertado à sociedade.
- **Produção e Publicação** - Constituem-se em produtos acadêmicos as publicações que instrumentalizam ou são decorrentes das ações de extensão, para a difusão e divulgação cultural, artística, científica, filosófica, política, científica e tecnológica.

Neste contexto, ressalta-se que o Plano Nacional de Educação – PNE - 2014/2024, em sua meta 12, Estratégia 7, assegura, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Isto se apresenta como um grande desafio, mas também uma grande oportunidade para institucionalizar a curricularização da extensão na Universidade.

Acerca da atuação do bacharelado em Sistemas de Informação, no tocante às demandas sociais da região na qual o curso está inserido, ele contribuirá, de modo geral, com promoção de competências de gestão, tecnológicas e humanas na comunidade. Relacionadas à gestão, as ações extensionistas poderão fomentar o espírito empreendedor da localidade de forma abrangente e cooperativa, através de atuações baseadas em consultoria e intervenção que visem contribuir com criação e melhoria de negócios na comunidade. Sobre questões tecnológicas, as ações incluirão a oferta do uso de tecnologias para amparar motes sociais previamente diagnosticados. Ademais, nas competências humanas, há grande possibilidade de idealização e execução de atividades que associam informática à educação, às questões relacionadas aos Direitos Humanos, ao viés do meio ambiente e às demais e possíveis ações desenvolvidas pelos outros cursos da Unidade de Ensino de Penedo (UE Penedo).

Nos últimos anos, sobretudo, a partir de 2016 os docentes e discentes associados ao BSI vêm desenvolvendo e participando de uma série de ações de extensão, inclusive em outros cursos desta unidade de ensino, criando-se uma realidade extensionista interdisciplinar e intercursos que traz importantes ganhos ao entorno da Universidade diretamente atendido pelas ações e aos docentes e discentes que as executam. Nota-se que as atividades realizadas se voltam às carências sociais da região, tendo como principais direcionamentos o ensino, a gestão, o caráter inclusivo, o pertencimento e questões de meio ambiente e cultura. A seguir são listadas algumas ações de extensão que o BSI já realizou enquanto executor ou colaborador.

- CR026-2016 - Lógica Matemática para concursos.
- CR079-2016 - Formação continuada para coordenadores da EJA - (Re) construindo a prática pedagógica.
- CR105-2016 - Libras Básico.
- CR207-2017 - Informática para Professores da Educação Básica.
- EV017-2018 - I Ciclo de Palestras Tecnologia da Informação Verde.
- EV018-2018 - UFAL e IMA: Navegando com o Meio Ambiente em um Barco Escola.
- EV028-2016 - Primeira Oficina de Aritmética na UFAL/Penedo.
- EV034-2016 - 10 Mostra Cinema e Direitos Humanos no Mundo.
- EV050-2017 - II Diálogos em Turismo e Desenvolvimento: Empreendedorismo e Sociedade.
- EV059-2016 - Ações de Cidadania no Velho Chico.
- EV064-2016 - Oficina Cálculo de Derivadas.
- EV083-2018 - A geolocalização de registros fotográficos de locais turísticos.
- EV114-2016 - I Oficina de Programação.
- EV136-2016 - Escola democrática- numa perspectiva inclusiva.
- EV147-2016 - VI Festival de Cinema Universitário de Alagoas.
- EV157-2017 - I Encontro de Socialização de Estudos em Sistemas de Informação
- EV161-2017 - Registros fotográficos e o desenvolvimento do turismo local.
- PJ017-2016 - Educação Financeira: Vida Social do Estudante do Ensino Médio.
- PJ093-2017 - Utilização de Tecnologia como Ferramenta de Ensino nas Escolas Públicas
- PJ124-2016 - Cultura, tradição e identidade: interface universidade e comunidade quilombola.
- PJ143-2016 - Cultura, sociedade e produção do conhecimento: UFAL no palco penedense.

- PJ193-2016 - Museu do Rio: criação de acervo audiovisual e fotográfico como suporte a divulgação científica da diversidade biológica e cultural do Rio São Francisco.
- PJ224-2016 - Click Mais Penedo: Perspectivas turísticas a partir de imagens de Penedo-AL nas redes sociais.
- PJ254-2016 - Contos, causos e histórias do Oitero.
- PJ257-2016 - A educação financeira e os jogos empresariais colaborando no desenvolvimento socioeconômico de comunidades quilombolas e pesqueiras do município de Penedo-AL.
- PJ269-2018 - Introdução a Lógica de Programação para Crianças como ferramenta de ensino da matemática.
- PJ349-2016 - Formação continuada para professores dos anos finais do ensino fundamental das escolas municipais de Penedo.

9.2.1 Programa de Curricularização da Extensão Universitária (resolução nº 04/2018)

Conforme os documentos referenciados na subseção anterior e de acordo com a resolução nº 04 de 2018 aprovada pelo Conselho da Universidade Federal de Alagoas, as práticas extensionistas do curso de Sistemas de Informação da Unidade de Ensino de Penedo do Campus Arapiraca da UFAL continuarão acontecendo conforme as demandas que venham a ser percebidas ao longo do tempo. As ações poderão ser materializadas por intermédio de programas, projetos, eventos, cursos, prestação de serviços e/ou produtos, os quais deverão estar cadastradas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA da Pró-reitoria de Extensão – PROEX.

O BSI inclui em seu currículo o Programa de Curricularização da Extensão intitulado de “*Sistemas de Informação e Sociedade: ações para o desenvolvimento tecno-sócio-ambiental e empreendedor na cidade de Penedo/AL e entorno*”. O referido programa possui uma carga horária de 360 horas que é composta pelo módulo Atividades Curriculares de Extensão (ACE), presentes na grade do 1º ao 6º período e referenciadas na Seção 9.5 *Matriz Curricular / Disciplinas Obrigatórias*. O objetivo é trazer ações com caráter interdisciplinar, intersemestral e intercursos, bem como interinstitucional, por meio de parcerias, sobretudo, com secretarias dos municípios e ONGs, e interprofissional, com a inserção de profissionais de diversas áreas, integrando os participantes em diferentes níveis e possibilitando a participação efetiva da comunidade, docentes, discentes e servidores técnicos de quaisquer cursos desta unidade de ensino, do campus e da

Universidade como um todo.

Conforme já disposto, Alagoas apresenta um dos piores indicadores socioeconômicos e a situação da cidade de Penedo, bem como da região do baixo São Francisco, segue essa triste realidade. De acordo com levantamento realizado pelo IBGE (2017), o salário médio mensal do penedense é de 1.8 salários mínimos e a proporção de pessoas ocupadas, em relação à população total, é apenas de 12.5%. Analisando ainda os domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, Penedo tinha em 2016 cerca de 50.5% da sua população nessas condições.

Em relação à Educação, no ano de 2015, também de acordo com o IBGE (2017), os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 4 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 3.1. Comparando-se com as cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava Penedo na posição 56 de 102. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passa a ser 46 de 102. Um outro dado mostra que a taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 94.6 em 2010, posicionando o município na posição 78 de 102 dentre as cidades do estado de Alagoas e na posição 5109 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Sobre o quesito Saúde, para o IBGE (2017), a taxa de mortalidade infantil média na cidade de Penedo é de 15.98 para 1.000 nascidos vivos, as internações devido a diarreias são de 2.1 para cada 1.000 habitantes. Analisando o Território e Ambiente, Penedo apresenta 30% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 58.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e apenas 14.9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada, ou seja, com a presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio.

Diante dos dados expostos, ressalta-se a tamanha necessidade de ações de extensão que incluam a comunidade, efetivamente, na Universidade, fazendo com os benefícios das atividades se estendam para o maior número de pessoas possíveis e altere positivamente os índices sociais observados. Neste interim, o *Programa Sistemas de Informação e Sociedade: ações para o desenvolvimento tecno-sócio-ambiental e empreendedor na cidade de Penedo/AL* e entorno dialoga com múltiplas áreas, contudo é enquadrado na Áreas Temáticas de Tecnologia e Produção, uma vez que o BSI é direcionado à gestão e à tecnologia que refletirão na vida profissional do egresso e nas ações executadas na comunidade.

Baseando-se na Tabela para Classificação de Ações de Extensão, PROEXT (2015), as Linhas de Extensão abordadas no supracitado programa são:

- **Desenvolvimento Tecnológico**, cuja operacionalização poderá ocorrer através de processos de investigação e produção de novas tecnologias, técnicas, processos produtivos, padrões de consumo e produção (inclusive tecnologias sociais, práticas e protocolos de produção de bens e serviços); serviços tecnológicos; estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica; adaptação de tecnologias.
- **Empreendedorismo**, cuja operacionalização poderá ocorrer através da constituição e gestão de empresas juniores, pré-incubadoras, incubadoras de empresas, parques e polos tecnológicos, cooperativas e empreendimentos solidários e outras ações voltadas para a identificação, aproveitamento de novas oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios, estimulando a pró-atividade.
- **Emprego e Renda**, cuja operacionalização poderá ocorrer através de ações voltadas à defesa, proteção, promoção e apoio a oportunidades de trabalho, emprego e renda para empreendedores, setor informal, proprietários rurais, formas cooperadas/associadas de produção, empreendimentos produtivos solidários, economia solidária, agricultura familiar, dentre outros.
- **Gestão Institucional**, cuja operacionalização poderá ocorrer através de estratégias administrativas e organizacionais em órgãos e instituições públicas, privadas e do terceiro setor, governamentais e não-governamentais.
- **Inovação Tecnológica**, cuja operacionalização poderá ocorrer através de ações voltadas à introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implementadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).
- **Metodologias e Estratégias de Ensino-aprendizagem**, cuja operacionalização poderá ocorrer através de ações voltadas ao estudo de metodologias e estratégias específicas de ensino/aprendizagem, como a

educação a distância, o ensino presencial e de pedagogia de formação inicial, educação continuada, educação permanente e formação profissional.

- **Questões Ambientais**, cuja operacionalização poderá ocorrer através da análise, implementação e avaliação de processos de educação ambiental de redução da poluição do ar, águas e solo; discussão da Agenda 21; discussão de impactos ambientais de empreendimentos e de planos básicos ambientais; preservação de recursos naturais e planejamento ambiental; questões florestais; meio ambiente e qualidade de vida; cidadania e meio ambiente.
- **Tecnologia da Informação**, cuja operacionalização poderá ocorrer através do desenvolvimento de competência informacional para identificar, localizar, interpretar, relacionar, analisar, sintetizar, avaliar e comunicar informação em fontes impressas ou eletrônicas; inclusão digital.
- **Temas Específicos/Desenvolvimento Humano**, cuja operacionalização poderá ocorrer através do estudo de temas das diversas áreas do conhecimento, especialmente de ciências humanas, biológicas, sociais aplicadas, exatas e da terra, da saúde, ciências agrárias, engenharias, linguística, (letras e artes), visando a interdisciplinaridade, reflexão, discussão, atualização, envolvimento de diversas áreas e profissionais, intercâmbio de pensamentos e aperfeiçoamento humano.

A partir das informações apresentadas, ressalta-se que as formas de participação discente nas ações de extensão pertinentes ao Programa de Curricularização da Extensão Universitária do curso de Sistemas de Informação são:

1. **Projetos de Extensão**, coordenados por Docentes ou Técnicos-administrativos de nível superior da UFAL, como participante ativo no desenvolvimento de todas as fases e ações, podendo ou não ser bolsista.

2. **Cursos de Extensão ofertados para a comunidade**, na elaboração e oferta do curso enquanto ministrantes, para além da condição de ouvintes.

3. **Eventos**, na organização e realização, para além da condição de ouvintes.

Cada discente cursará, obrigatoriamente, o *Programa de Extensão Sistemas de*

Informação e Sociedade: ações para o desenvolvimento tecno-sócio-ambiental e empreendedor na cidade de Penedo/AL e entorno. Os professores do curso de BSI serão responsáveis por organizar as ações de extensão durante cada semestre, incluindo: projetos, eventos e cursos de extensão. Com relação aos projetos, cada um deles terá duração mínima de dois semestres. Destaca-se que cada acadêmico deverá participar (para além da condição de ouvinte), no mínimo, de 02 (dois) projetos de extensão voltados para as comunidades da cidade de Penedo e entorno, com duração mínima de dois semestres, sendo 01 (um) projeto, obrigatoriamente, no respectivo curso e o segundo podendo ser realizado em outro curso de graduação, uma vez demonstrada a interface com os conhecimentos da sua área de atuação.

Casos omissos deverão ser encaminhados para a Pró-Reitoria de Extensão (PROEX/UFAL) e avaliados pelo Comitê Assessor de Extensão, ou por Comissão designada por este. Sintetizando, Programa de Curricularização da Extensão Universitária do BSI e, conseqüentemente, o módulo Atividades Curriculares de Extensão, possui a seguinte estrutura:

- **Objetivos** – proporcionar aos discentes um contato direto com a comunidade, aguçando neles a empatia, pertencimento e criatividade para a solução ou amenização de problemas sociais. Especificamente, pretende-se: contribuir para a formação pessoal e profissional dos alunos, através do estudo de situações práticas; inserir o estudante no contexto social no qual a Universidade está inserida; proporcionar conhecimentos culturais, uma vez que Penedo é uma cidade histórica com um rico campo de estudo; analisar as questões político-sociais, formando cidadãos conscientes do seu papel e do papel do governo; integrar, de maneira articulada, diferentes estudantes, profissionais e áreas, criando projetos cada vez mais integradores.
- **Ementa** - Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através de programas de extensão, projetos, cursos, produtos acadêmicos e/ou eventos científicos.
- **Metodologias** - As metodologias de desenvolvimento das Atividades Curriculares

de Extensão seguirão as propostas e estratégias adotadas em cada ação proposta que levará em consideração à própria natureza da ação e suas nuances quanto ao público interno e externo. O cronograma das ações será discutido e definido em reunião de professores que ocorrerá durante o período letivo que anteceda o cadastro das Atividades Curriculares de Extensão do período posterior. Em relação à metodologia de avaliação utilizada, ela será contínua e primará pela diversificação de atividades e instrumentos, analisando o envolvimento e desempenho dos discentes nas ações a serem realizadas que terão como público-alvo as comunidades de Penedo, Baixo São Francisco e região circunvizinha. A duração do programa será de 04 (quatro) anos, quando passará por revisão.

- **Acompanhamento e Avaliação** - É indispensável definir os indicadores através dos quais o BSI possa acompanhar, de forma quantitativa e qualitativa, o êxito das ações de extensão realizadas, sobretudo nas comunidades. Para tanto, os indicadores melhor avaliados, segundo a pesquisa IBEU, FORPROEX (2017), serão utilizados para fins de análise da extensão do curso, a saber: Público alcançado por programas e projetos, Público alcançado por cursos e eventos, Ações de extensão dirigidas às escolas públicas, Inclusão de população vulnerável nas ações extensionistas, Participação geral da extensão no apoio ao estudante, Garantia da qualidade na extensão, Ações de extensão desenvolvidas por modalidade, Participação de docentes na extensão, Estrutura organizacional de suporte à Extensão Universitária, Recursos do orçamento anual público voltado para extensão.
- **Bibliografia** - A bibliografia específica adotada nas ações será dependente da natureza das atividades de extensão que serão realizadas. Logo, é importante que a definição ocorra durante a idealização das ações. Enquanto bibliografia geral, tem-se:

ANDRADE, Luiz Antônio Botelho; SILVA, Edson Pereira. **A Universidade e sua relação com o outro**: um conceito para extensão universitária. Educação Brasileira, v. 23, n. 47, 2001.

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica**: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas, 2005.

BIER, Clerilei A. **Universidade**: função e responsabilidade social. In: IV FÓRUM DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA ACAFE. A extensão universitária: fator de ampliação da ação comunitária e pública. Chapecó: Argos, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Extensão. 2007. In: CARVALHO, Sonia Marise Sales. **Reflexões sobre a extensão na Universidade pública de Brasília**. 2009. Disponível em: <http://www.red.unb.br/index.php/participacao/article/viewFile/5992/4957>. Acesso em: jan. 2019.

BUFFA, E.; CANALES, P. R. **Extensão**: meio de comunicação entre universidade e comunidade. EccoS Revista Científica, São Paulo, v. 9, n.1, p. 157-169, jan./jun. 2007.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

GURGEL, R. M. **Extensão Universitária: Comunicação ou domesticação?** São Paulo: Cortez, 1986.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo, Loyola, 1993.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das multiplicidade e diferenciação necessárias ao currículo**. Rev. Bras. Ed. Med. v.3, n.3, p. 203- 11.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel et al. **Extensão Universitária**: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFMG, FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS, 2000.

PERES, C.M.; ANDRADE, A.S.; GARCIA, S.B. **Atividades extracurriculares: multiplicidade e diferenciação necessárias ao currículo**. Rev. Bras. Educ. Med., v.31, n.3, p.203-11, 2007.

PIERSON, Alice Helena Campos; CORTEGOSO, Ana Lucia; ARAÚJO FILHO, Targino de. Flexibilização curricular: experiências e perspectivas. In: THIOLLENT, Michel; CASTELO BRANCO, Alba Lúcia; GUIMARÃES, Regina Guedes Moreira; ARAÚJO FILHO, Targino de. (org.). **Extensão universitária**: conceitos, métodos e práticas. Rio de Janeiro, v. 1, p. 41-55, 2003.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano

Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

RIOS, Dara Missão da Silva; LIMA, José Raimundo Oliveira. **A prática da extensão universitária como incentivadora da tecnologia social**. Revista Brasileira de Tecnologia Social. DOI: <http://dx.doi.org/10.14210/rbts.v3n1.p93-100>. 2017.

RODRIGUES, G. M. **Ensino, pesquisa e extensão universitária**. 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,ensino-pesquisa--e-extensaouniversitaria-,793617,0.htm>. Acesso em: jan. 2019.

9.3 Estrutura Curricular

O Curso de Sistemas de Informação – Bacharelado tem sua matriz curricular, com estrutura curricular semestral com duração mínima de 4 (quatro) anos, dividido em 8 períodos, com oferta semestral de 50 vagas, por ano. As diretrizes curriculares para o curso de bacharelado de sistemas de informação obedecem às recomendações estabelecidas pela SBC (Sociedade Brasileira de Computação), a qual recomenda que os cursos de Sistemas de Informação devem ser compostos por quatro grandes núcleos de formação:

- a) **Formação básica:** compreende os princípios básicos da área de computação e matemática, conceitos estes necessários para o entendimento e projeto de computadores e sistemas computacionais. As disciplinas elementares que contemplam esse núcleo são: Matemática 1; Introdução à Sistemas de Informação; Introdução a Lógica de Programação; e demais disciplinas voltadas à Programação e Matemática.
- b) **Formação tecnológica:** oferece aos egressos o conhecimento de área correlacionadas à computação que, juntamente ao conhecimento básico, possibilitarão o desenvolvimento tecnológico da computação. As disciplinas elementares que contemplam esse núcleo são: Sistemas Operacionais; Redes de Computadores; Sistemas Distribuídos; Banco de Dados; Engenharia de Software; Sistemas Multimídia; Interação Humano-computador; e Inteligência Artificial.
- c) **Formação complementar:** oferece aos egressos do curso uma interação com profissionais oriundos de outras profissões e aplicação dos conhecimentos

adquiridos em áreas que necessitam de apoio computacional. As disciplinas elementares que contemplam esse núcleo são: Direito Aplicado à Informática; Introdução à Administração; Introdução a Ciências Econômicas; e Informação contábil para gestão.

- d) **Formação humanística:** oferece aos egressos uma dimensão social e humana do papel e responsabilidades do profissional de computação no mercado de trabalho. Conhecimentos adquiridos em áreas que necessitam de apoio computacional. As disciplinas elementares que contemplam esse núcleo são: Computador, Sociedade e Ética Profissional; Gestão de Equipes e Liderança; e Inovação Tecnológica e Empreendedorismo.

O **Núcleo de formação básica em computação** oferece conteúdo de noções iniciais, mas com abordagem comum a todas as disciplinas do curso. A formação básica tem por objetivo introduzir as matérias necessárias ao desenvolvimento da formação básica em computação. Esta unidade de formação básica consolida de forma transversal a interdisciplinaridade preconizada pelo projeto pedagógico nas demais unidades de formação básica.

O **Núcleo de formação tecnológica** objetiva a oferta de conhecimentos que, agregados ao conhecimento básico adquirido, possibilitem criar ferramentas de interesse da sociedade ou incrementar tecnologicamente os sistemas de computação para permitir a construção de ferramentas antes inviáveis ou ineficientes. Das matérias citadas nesse núcleo, o curso de Bacharelado em Sistemas de Informação dá maior ênfase à Engenharia de Software e Banco de Dados. Ao ensinar estes conceitos, tanto de Engenharia de Software quanto de Banco de Dados, deve-se assegurar que o estudante assimile as definições e os princípios fundamentais por meio de disciplinas mais conceituais ou teóricas. Deve-se assegurar também que o estudante adquira experiência na aplicação destes conceitos através da prática em laboratórios e estágios. É fortemente recomendado que o estudante seja exposto a uma variedade de sistemas operacionais, sistemas de gerenciamento de bancos de dados, linguagens e paradigmas de programação, plataformas de operação, e de ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software e documentação.

O **Núcleo de formação complementar** enfatiza que os profissionais da área de computação devem produzir ferramentas para atender necessidades da sociedade. Hoje

é praticamente impossível enumerar as facilidades introduzidas pela informática e computadores na atividade humana. Algumas atividades são mais frequentes como, por exemplo, atividades administrativas, industriais, públicas ou mesmo ambientes hospitalares. Para que seja possível interagir com profissionais de outras áreas na busca de soluções computacionais complexas para seus problemas, o profissional de computação deve conhecer tais áreas de forma geral e abrangente. Assim, os cursos devem escolher uma área de formação de recursos humanos complementar, ou uma matéria associada, e definir, juntamente com os departamentos correspondentes, um elenco bem formado de disciplinas e oferecer a seus alunos. Independentemente desses objetivos, é importante que os egressos de cursos da área de computação tenham conhecimentos de algumas áreas complementares como, por exemplo, economia, direito, administração etc., as quais não introduzidas no segundo grau, mas que os atingem como profissionais.

As disciplinas desse núcleo devem cobrir ciência comportamental, ciência de decisão, ciências gerenciais, ciências políticas, economia, contabilidade e teoria geral de sistemas, de tal forma que os egressos do curso possam compreender com profundidade os problemas das funções das organizações, planejamento, controle, comunicação, tomada de decisão, contabilidade, vendas, finanças e produção.

Por fim, o **Núcleo de formação Humanística** deve provar ao egresso uma dimensão social e humana do papel e responsabilidades do profissional de sistemas de informação no mercado de trabalho. Neste contexto, devem ser destacados alguns aspectos importantes, ligados ao empreendedorismo, sociedade e ética no âmbito digital. O Empreendedorismo, em particular, é uma nova forma de tornar o setor produtivo mais competitivo e criativo. Sua prática pode ser interpretada como uma nova estratégia de política industrial com vistas ao desenvolvimento e progresso do País.

9.4 Tempo de Integralização do Curso

A carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3.572 (três mil quinhentas e setenta e duas) horas, distribuídas em, no mínimo 8 (oito) períodos ou 4 (quatro) anos e no máximo 12 (doze) períodos ou 6 (seis) anos, sendo 2772 (dois mil setecentas e setenta e duas) horas de disciplinas obrigatórias, 144 (cento e quarenta e quatro) horas de disciplinas eletivas, 200 (duzentas) horas de atividades

Complementares (ACO), 100 (cem) horas destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e 360 (trezentas e sessenta) horas para Atividades Curriculares de Extensão (ACE), conforme tabela de conversão.

9.5 Matriz Curricular / Disciplinas Obrigatórias

A matriz curricular do Curso de Sistemas de Informação da UFAL, Campus de Arapiraca, Unidade de Educação Penedo, contempla os conteúdos teóricos, bem como conteúdos práticos necessários a algumas disciplinas e atividades extracurriculares.

9.5.1 Disciplinas Obrigatórias e Atividades Extracurriculares

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
1º	Matemática 1	4	72
	Introdução à Administração	4	72
	Direito Aplicado à Informática	2	36
	Introdução a Lógica de Programação	2	36
	Projetos Integradores	4	72
	Introdução à Sistemas de Informação	4	72
	ACE 1 – CEXC (Curso de EXtensão Curricularizada)	4	72
Total da Carga horária do período		24	432

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
2º	Teoria Geral do Sistemas	2	36
	Programação 1	4	72
	Laboratório de Programação 1	2	36
	Introdução a Ciências Econômicas	2	36
	Lógica Aplicada	4	72
	Estatística e Probabilidade	4	72
	ACE 2 – PROJ EXC (PROJeto de EXtensão Curricularizada)	2	36
Total da Carga horária do período		20	360

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
3º	Programação 2	4	72
	Inglês Instrumental	2	36
	Matemática Discreta	4	72
	Informação Contábil para Gestão	4	72
	Metodologia da Pesquisa Científica	4	72

	ACE 3 – PROJ EXC (PROJeto de EXTensão Curricularizada)	2	36
Total da Carga horária do período		20	360

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
4º	Programação 3	4	72
	Gestão da Inovação Tecnológica	4	72
	Arquitetura e Organização de Computadores	4	72
	Engenharia de Software 1	4	72
	Gestão de Processos de Negócios	4	72
	ACE 4 – PROJ EXC (PROJeto de EXTensão Curricularizada)	5	90
Total da Carga horária do período		25	450

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
5º	Banco de Dados 1	4	72
	Inovação e novos Negócios	2	36
	Interação Humano Computador	4	72
	Engenharia de Software 2	4	72
	Sistemas Operacionais	4	72
	Governança de Tecnologia da Informação	2	36
	ACE 5 – PROJ EXC (PROJeto de EXTensão Curricularizada)	5	90
Total da Carga horária do período		25	450

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
6º	Programação Web 1	4	72
	Banco de Dados 2	4	72
	Redes de Computadores 1	4	72
	Computador, Sociedade e Ética Profissional	2	36
	Ciência dos Dados e Inteligência Empresarial	4	72
	ACE 6 – EVE EXC (EVENto de EXTensão Curricularizada)	2	36
Total da Carga horária do período		20	360

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
7º	Programação para Dispositivos Móveis	4	72
	Inteligência Artificial	4	72
	Gestão do Conhecimento	2	36
	Sistemas Distribuídos	2	36
	Programação Web 2	4	72
	Marketing tecnológico e estratégico	2	36
	Redes de Computadores 2	2	36

Total da Carga horária do período	20	360
-----------------------------------	----	-----

Semestre	Nome da Disciplina	Semanal	Semestral
8º	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	4	72
	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	2	36
	Gestão da Qualidade de Sistemas	4	72
	Prática e Gerenciamento de Projetos	4	72
	Gestão de Equipes e Liderança	2	36
	Gestão de PMEs e Startups	4	72
Total da Carga horária do período		20	360

9.5.2 Disciplinas Eletivas

De acordo com Projeto Pedagógico Institucional, um dos pilares norteadores dos cursos de graduação da UFAL é a flexibilidade que permite ao discente aluno compor seu próprio currículo. Neste contexto, as disciplinas eletivas serão ofertadas a partir do 2º período, dando a oportunidade de o aluno eleger aquelas de sua escolha.

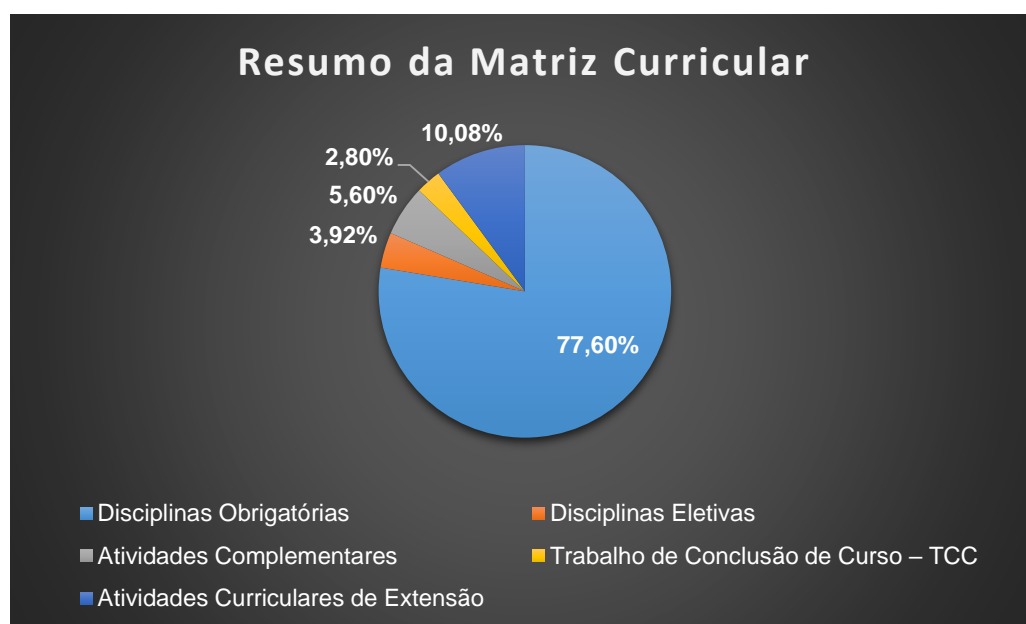
No de Ordem	Disciplina	Carga horária			
		Semanal	Semestral	Teórica	Prática
1	LIBRAS	04	72	36	36
2	Técnicas de Reuso de Software	04	72	36	36
3	Desenvolvimento de Software para Jogos Digitais	04	72	36	36
4	Tópicos de Inteligência Competitiva	04	72	36	36
5	Tópicos de Logística Empresarial	04	72	54	18
6	Tópicos de Métodos Quantitativos	04	72	54	18
7	Tópicos de Modelagem Computacional do Conhecimento	04	72	54	18
8	Tópicos de Responsabilidade Corporativa e Terceiro Setor	04	72	72	0
9	Tópicos de Robótica	04	72	36	36
10	Empreendedorismo Digital	04	72	72	0
11	EAD: Teoria e Prática	04	72	72	0
12	Empregabilidade e Carreira Profissional	02	36	36	0

13	Tópicos em Matemática	02	36	36	0
14	Introdução à Programação em Python	04	72	36	36
15	Tópicos Especiais de Automação	04	72	36	36
16	Tópicos Especiais de Banco de Dados	04	72	36	36
17	Tópicos Especiais de Compiladores	04	72	36	36
18	Tópicos Especiais de Computação	04	72	36	36
19	Tópicos Especiais de Computação Móvel	04	72	36	36
20	Tópicos Especiais de Engenharia de Software	04	72	36	36
21	Tópicos Especiais de Humanidades	04	72	72	0
22	Tópicos Especiais de Processamento Gráfico	04	72	18	54
23	Tópicos Especiais de Realidade Virtual	04	72	18	54
24	Tópicos Especiais de Redes de Computadores	04	72	36	36
25	Tópicos Especiais de Sistemas de Informação	04	72	54	18

9.5.3 Representação Gráfica do Perfil de Formação

A tabela e gráfico a seguir ilustram o resumo da distribuição da carga horária e os percentuais referentes à carga horária total do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFAL, Campus de Arapiraca, Unidade de Ensino Penedo. A disposição desses dados considerou as disciplinas obrigatórias, as eletivas, bem como as Atividades Complementares, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Curriculares de Extensão.

Resumo da Matriz Curricular		
Componente Curricular	SIEWEB	Porcentagem
Disciplinas Obrigatórias	2772	77,60%
Disciplinas Eletivas	140	3,92%
Atividades Complementares	200	5,60%
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	100	2,80%
Atividades Curriculares de Extensão	360	10,08%
Carga Horária Total Curricular	3572	100%



9.6 Análise Comparativa da Matriz Curricular com o Currículo de Referência para os Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação da Sociedade Brasileira de Computação (SBC)

Conforme é sugerido nos Currículos de Referência da Sociedade Brasileira de Computação em (SBC, 2003) as Diretivas para cursos que têm a computação como atividade-meio, como é o caso do curso de Sistemas de Informação, as matérias podem ser divididas em cinco núcleos: “Matemática”, “Fundamentos da Computação”, “Tecnologia da Computação”, “Sistemas de Informação” e “Contexto Social e Profissional”.

As matérias da área de Computação estão organizadas em cinco núcleos:

- **Fundamentos da Computação:** que compreende o núcleo de matérias que envolvem a parte científica e as técnicas fundamentais à formação sólida dos egressos dos diversos cursos de computação;
- **Tecnologia da Computação:** que compreende o núcleo de matérias que representam um conjunto de conhecimento agregado e consolidado que capacitam o aluno para a elaboração de solução de problemas nos diversos domínios de aplicação;
- **Sistemas de Informação:** que compreende o núcleo de matérias que capacitam

o aluno a utilizar os recursos de Tecnologia de Informação na solução de problemas de setores produtivos da sociedade;

- **Matemática:** que propicia a capacidade de abstração, de modelagem e de raciocínio lógico constituindo a base para várias matérias da área de Computação;
- **Contexto Social e Profissional:** que fornece o conhecimento sociocultural e organizacional, propiciando uma visão humanística das questões sociais e profissionais, em consonância com os princípios da ética em computação;

À luz dessas recomendações as disciplinas do curso estão distribuídas da seguinte maneira:

Núcleo de matérias		Fundamentos da Computação	
Código	Matéria	CH. Semanal	
	Introdução a Lógica de Programação	2	
	Programação 1	4	
	Laboratório de Programação 1	4	
	Arquitetura e Organização de Computadores	4	
	Programação 2	4	
	Programação 3	4	
	Sistemas Operacionais	4	
	Inteligência Artificial	4	
	Programação para Dispositivos Móveis	4	
	Programação Web 1	4	
	Programação Web 2	4	
Sugestão de CH. Semanal	40	Total de CH. Semanal	42

Núcleo de matérias		Tecnologia da Computação	
Código	Matéria	CH. Semanal	
	Engenharia de Software 1	4	
	Engenharia de Software 2	4	
	Interação Humano Computador	4	
	Banco de Dados 1	4	
	Banco de Dados 2	4	
	Redes de Computadores 1	4	
	Redes de Computadores 2	2	
	Sistemas Distribuídos	2	
Sugestão de CH. Semanal	30	Total de Créditos	28

Núcleo de matérias		Sistemas de Informação	
Código	Matéria	CH. Semanal	
	Introdução a Sistemas de Informação	4	
	Teoria Geral dos Sistemas	2	
	Gestão de Processos de Negócios	4	
	Ciência dos Dados e Inteligência Empresarial	4	
	Marketing, tecnológico e Estratégico	2	
	Gestão do Conhecimento	2	
	Prática e Gerenciamento de Projetos	4	
	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação	4	
	Gestão da Qualidade de Sistemas	4	

	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	4
Sugestão de CH. Semanal	40	Total de CH. Semanal
		34

Núcleo de matérias		Matemática	
Código	Matéria	CH. Semanal	
	Matemática 1	4	
	Estatística e Probabilidade	4	
	Lógica Aplicada	4	
	Matemática Discreta	4	
Sugestão de CH. Semanal	20	Total de CH. Semanal	14

Núcleo de matérias		Contexto Social e Profissional	
Código	Matéria	CH. Semanal	
	Introdução a Administração	4	
	Inglês Instrumental	2	
	Computador, Sociedade e Ética Profissional	2	
	Informação Contábil para Gestão	4	
	Introdução às Ciências Econômicas	2	
	Direito Aplicado à Informática	2	
	Governança de Tecnologia da Informação	2	
	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	4	
	Gestão de Equipes e Liderança	4	
Sugestão de CH. Semanal	30	Total de CH. Semanal	26

10 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

10.1 Disciplinas Obrigatórias

Primeiro Período

Disciplina:	Matemática 1		
Semestre:	1º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Funções e gráficos. Limite e continuidade. A derivada e a derivação. Valores Extremos de funções. Técnicas de construção de gráficos. Introdução ao cálculo integral.

Bibliografia Básica

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. 8ª ed.v.1. Bookman, 2007.

AXLER, S. **Pré-Cálculo** - Uma Preparação para o Cálculo. 2ª ed.v.1. LTC, 2016.

HUGHES-HALLETT. **Cálculo Aplicado**. 4ª ed.v.1. LTC. 2012.

Bibliografia Complementar

EDWARD, Larson Hostetler. **Cálculo**. 8ª ed. v.1 MCGRAW-HILL, 2006.

HALLETT, D. H. **Cálculo e Aplicações**. 1ª ed. Edgard Blucher, 1999.

HOFFMANN. **Cálculo** - Um Curso Moderno e suas Aplicações. 1ª ed. LTC 2015.

MORRIS, Thanassoulis. **Matemática Essencial para Negócios e Administração**. 1ª ed. LTC,2009.

MURILO, Afrânio Carlos. **Matemática aplicada a administração, economia e contabilidade**. Pioneira Thomson Learning, 2004.

Disciplina:	Introdução a Administração		
Semestre:	1º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Gestão e administração. O processo administrativo. Perfil e funções do administrador. Tomada de decisão, planejamento, organização, direção, coordenação e controle. Tendências da gestão e administração no Brasil e no mundo.

Bibliografia Básica

DAFT, R. L. **Administração**. 2a edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DRUCKER, Peter. **Gestão**. Rio de Janeiro: Agir, 2010.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, Luis César G. de. **Teoria Geral da Administração: aplicação e resultados nas empresas brasileiras**. São Paulo: Atlas, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução à Administração**. 8a edição, São Paulo: Atlas, 2011.

SOBRAL, F.; PECCI, Alketa. **Administração: Teoria e Prática no Contexto Brasileiro**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SOUSA, José Meireles de. **Gestão – técnicas e estratégias no contexto brasileiro**. Editora Saraiva, 1a edição, 2009.

Disciplina:	Direito Aplicado à Informática		
Semestre:	1º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Conceitos básicos do Direito. Estudo do Direito na era da informação, suas questões sociais e comerciais. Propriedade Intelectual: Lei dos Direitos Autorais, Lei da Propriedade Industrial, Lei do Software. Tratamento e sigilo de dados. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela da informação. Crimes no ambiente virtual. O e-commerce e o direito do consumidor. As Relações de trabalho ante a tecnologia.

Bibliografia Básica

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de informática**: comercialização e desenvolvimento internacional do software. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Direito Digital**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ROVER, Aires José (org.). **Direito, Sociedade e Informática**: Limites e perspectivas da vida digital. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000.

Bibliografia Complementar

GANDELMAN, Henrique. **De Gutemberg à Internet**: direitos autorais na era digital. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

JESUS, Damásio de. **Manual de crimes informáticos**, 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

JESUS, Damásio de; MILAGRE, José Antônio. **Marco Civil da internet**: comentários à Lei n. 12.965/2014. São Paulo: Saraiva, 2014.

LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 7. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

ZAMPIER, Bruno. **Bens Digitais**. Indaiatuba: Foco, 2017.

Disciplina:	Introdução a Lógica de Programação		
Semestre:	1º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Noções de Lógica. Introdução a lógica de programação. Introdução a Algoritmos. Conceitos e representação de Algoritmos: Pseudocódigos e Fluxogramas. Projeto de Algoritmos. Resolução de problemas utilizando algoritmos e raciocínio lógico. Construção de Algoritmos usando uma linguagem algorítmica e aplicando conceitos de construção de algoritmos: variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões, estruturas de controle (atribuição, sequência, seleção, repetição, recursão). Parâmetros. Princípios de programação estruturada e modular.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; LÜHMANN, Ângela Cristina de Oliveira. **Aprenda Lógica de Programação e Algoritmos**. Ciência Moderna, 2016.

PIVA JÚNIOR, Dilermando. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 504 p.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução**. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2002.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Rafael Soares de. **Aprendendo algoritmos com VisualG**. 2003.

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Algoritmos - Fundamento e Prática**, 3ª Edição. Visual Books, 2007.

CORMEN, Thomas H.; STEIN, Clifford. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2002.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005.

Disciplina:	Projetos integradores		
Semestre:	1º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Discussão introdutória sobre as áreas de sistemas de informação e seus ambientes de inserção. Visão mercadológica da tecnologia da informação. Aplicação de conceitos e teorias de sistemas de informação em projetos considerando a presença do indivíduo e do coletivo nos espaços urbanos e mercadológicos. Interdisciplinaridade e integração das demais disciplinas.

Bibliografia

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. AMGH Editora, 2012.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo: administração**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**, 11ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

Disciplina:	Introdução à Sistemas de Informação
--------------------	-------------------------------------

Semestre:	1º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Introduzir os conceitos básicos de Sistemas de Informação, bem como os fundamentos e tendências de tecnologias e de sistemas de informação no contexto das organizações. Estudos de caso do uso de SI em organizações também são apresentados e discutidos.

Bibliografia Básica

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de Informação**. Porto Alegre: McGraw-Hill Companies, AMGH Editora Ltda.; 2012.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais**, 11ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

RAINER JR, R. K.; CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a Sistemas de Informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2012.

Bibliografia Complementar

ALBERTIN, Alberto Luiz, ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2005. Gráfica LCR, 2011.

CORTES, Pedro Luiz. **Administração de Sistemas de Informação**, São Paulo, Saraiva, 2008.

PRADO, Edmir Parada Vasques; SOUZA, Cesar Alexandre de. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. São Paulo ed. Atlas 2008.

TURBAN, E. T., RAINER Jr; R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro, Editora Campus 2007.

ACE 1 – CEXC	Curso de EXTensão Curricularizada		
Semestre:	1º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas

da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através de curso relacionado a tecnologias e sociedade.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas**, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Segundo Período

Disciplina:	Introdução às Ciências Econômicas		
Semestre:	2º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Conceitos fundamentais de economia. Evolução do pensamento econômico e o fluxo circular da renda. Microeconomia, em suas várias correntes. Macroeconomia: produto, renda e dispêndio. Moeda, inflação e sistema financeiro. Economia Internacional e a globalização econômica. O desenvolvimento econômico.

Bibliografia Básica

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à Economia**. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ROSSETI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 21ª ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VASCONCELLOS, Marco Antônio S. de. **Economia: micro e macro**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Bibliografia Complementar

KRUGMAN, Paull; WELLS, Robin. **Macroeconomia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2014.

TONETO JUNIOR, Rudinei; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; BENEVIDES PINHO, Diva. **Introdução à Economia**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VARIAN, Hal R. **Microeconomia**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus - Elsevier, 2015.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de Economia**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silverio das. **Introdução à Economia**. 12ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013

Disciplina:	Estatística e Probabilidade		
Semestre:	2º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Estatística descritiva. Noções de amostragem. Principais características dos modelos probabilísticos discretos e contínuos. Noções de intervalo de confiança e testes de hipóteses. Correlação. Análise de variância. Noções de linguagem S. Noções de Probabilidade. Noções básicas de Análise Combinatória. Probabilidade com utilização do software livre R.

Bibliografia Básica

GOMES, Pinheiro; CARVAJAL, Cunha. **Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza**, 1ª ed. Elsevier, 2012.

MATTOS, V. L. D.; KONRATH, A. C.; AZAMBUJA, A. M. V. **Introdução à Estatística-aplicações em ciências exatas**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2017.

YATES E GOODMAN. **Probabilidade e Processos Estocásticos-Uma Introd. Amigável para Eng. Eletricistas e da Computação**. 3ª ed. LTC, 2017.

Bibliografia Complementar

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; Lima, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 3ª Edição, São Paulo: IME-USP, 2001.

MARTINS, Domingues. **Estatística Geral e Aplicada**, 5ª ed. Atlas, 2014

MOORE. **A Estatística Básica e sua Prática**. 6ª ed. LTC, 2014

MORGADO, Augusto César de Oliveira; Carvalho, João Bosco Pitombeira; Carvalho, Paulo César Pinto; Fernandez, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: IMPA, 1991.

MORRIS DeGroot. **Probability and Statistics**. 2nd Edition, Addison-Wesley, 1986.

OLIVEIRA. **Curso de estatística básica: Teoria e Prática**. 2ª ed. Atlas, 2015

Disciplina:	Programação 1		
Semestre:	2º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Conceitos e técnicas de programação básica, procedimentos, algoritmos e programas. Identificadores, constantes, variáveis e atribuição. Tipos primitivos de dados. Comandos de entrada e saída. Operadores, funções e expressões. Instruções condicionais e de repetição. Tipos definidos pelo programador e tipos abstratos de dados. Noções de Ponteiros. Estruturas compostas de dados: vetores, matrizes e registros. Manipulação de uma cadeia de caracteres. Noções de arquivos. Programação de algoritmos usando uma linguagem de programação estruturada. Boas práticas de programação.

Bibliografia Básica

EVARISTO, Jaime. **Aprendendo a programar**: programando em linguagem C. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. C - **Como Programar**, 6ª Edição. Pearson Education, 2011.

PAES, Rodrigo de Barros. **Introdução à programação com a linguagem C**. São Paulo, SP: Novatec, c2016.

SCHILDT, Herbert. **C Completo e Total**, 3ª Edição. Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar

BACKES, André Ricardo. **Linguagem C**: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: ELSEVIER, Campus, c2013. 371p.

CORMEN, Thomas H.; STEIN, Clifford. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++ como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KERNIGHAN, Brian W; RITCHIE, Dennis. **The C Programming Language**, 2ª Edição. Prentice Hall, 1989.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C ++**: módulo 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.

Disciplina:	Teoria Geral dos Sistemas		
Semestre:	2º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Pensamento sistêmico. Definição de sistemas. Componentes, características, tipos e classificações de sistemas. Estados. Modelos. Conceituações. Processo decisório e informativo. Enfoque sistêmico: tempo, planejamento. Enfoque sistêmico e ser humano. Visão sistêmica nas organizações.

Bibliografia Básica

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações São Paulo: Vozes, 2008.

LAUDON, K. C., LAUDON, J. P.; **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: PHB, 2007.

SILVA, Nelson Peres da. **Análise e Estruturas de Sistemas de Informação**. São Paulo: Érica, 2007.

Bibliografia Complementar

GOULD, Stephen Jay. **Vida maravilhosa**: o acaso na evolução e a natureza da história. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

HOFFMAN, Donald D. **Inteligência visual: como criamos o que vemos.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LAGE, Nilson. **Ideologia e técnica da notícia.** 3.ed. Florianópolis: Insular: Ed. da UFSC, 2001.

O'BRIEN, J. A.; **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet.** São Paulo: Saraiva, 2004.

REZENDE, Denis Alcides. **Sistemas de Informações Organizacionais.** São Paulo: Atlas, 2008.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Angelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

Disciplina:	Laboratório de Programação 1		
Semestre:	2º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Estudo prático em laboratório do conteúdo abordado na disciplina Programação I.

Bibliografia Básica

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da Programação de Computadores:** Algoritmos, Pascal, C/C++ e JAVA. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BACKES, A., **Linguagem C completa e descomplicada,** Editora Campus, 2013.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação:** A construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Pearson, 2005.

Bibliografia Complementar

CORMEN, Thomas H.; STEIN, Clifford. **Algoritmos:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926p.

KERNIGHAN, B. e PIKE R. **The Practice of Programming,** 1º Edição. Addison-Wesley, 1999.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação:** teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384p.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de. **Algoritmos e Lógica de Programação.** 2º Edição. Cengage CTP. 2011.

STROUSTRUP, B., **The C++ Programming Language**, 4rd. Edition. Addison-Wesley, 2013.

Disciplina:	Lógica Aplicada		
Semestre:	2º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

História e Evolução da Lógica. Desenvolvimento de habilidades no campo da Lógica Matemática. Estudo de sistemas formais: linguagem, sintaxe e semântica. Lógica Proposicional. Lógica de Predicados (1ª Ordem). Aplicações do Sistema de Dedução Natural e Método do Tableau Analítico. Uso das linguagens formais para a Prova Automática de Teoremas. Proposições e Silogismos Categóricos e Representação com Diagramas de Venn.

Bibliografia Básica

BARONETT, Stan. **Lógica: Uma introdução voltada para as ciências**. Editora: Bookman, 2009.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta**. 5ª edição. Editora: LTC, 2004.

OLIVEIRA, Rômulo Nunes; OLIVEIRA, Elthon Alex da Silva. **Lógica no Cotidiano: Ampliando o seu Alcance**. Florianópolis. Editora: Bookess, 2012.

SOUZA, João Nunes. **Lógica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução**. Rio de Janeiro. Editora: Elsevier/Campus, 2002.

Bibliografia Complementar

BENEVIDES, Mário. **Apostila de lógica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. Disponível em: <<http://www.cos.ufrj.br/~mario/logica/apostila.pdf>>. Acesso em ago. 2018.

SOUZA, João Nunes. **Lógica para ciência da computação: uma introdução concisa**. 2ª edição. Rio de Janeiro. Editora: Elsevier, 2008.

ACE 2 – PROJ EXC	PROJeto de EXtensão Curricularizada		
Semestre:	2º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através da preparação de um projeto a ser executado no período seguinte.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas**, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Terceiro Período

Disciplina:	Programação 2		
Semestre:	3º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Importância da Estrutura de Dados na solução de problemas. Vetores e Matrizes. Estrutura de dados Linear e Não Linear. Estruturas de Dados: Pilhas, Filas, Listas, Árvores, Florestas e Introdução à Grafos. Implementação de Estruturas de Dados com

alocação estática e dinâmica de memória com e sem ponteiros. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca. Programação avançada e resolução de problemas complexos. Introdução à Análise de algoritmos.

Bibliografia Básica

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java**. 5ª Edição. Bookman. 2013.

LAUREANO, M. **Estrutura de Dados com algoritmos e C**. 1ª Edição. São Paulo: Brasport. 2008.

TENENBAUM, A. M.; YEDIDYAH, L.; MOSHE, J. A. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.

Bibliografia Complementar

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: A construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Pearson, 2005.

LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J.; TENENBAUM, A.M. **Data Structures Using C and C++**. Prentice Hall, 1996.

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura. **Grafos**: teoria, modelos, algoritmos. Edgard Blücher, 2003.

SHAFFER, C. A. **Data Structures and Algorithm Analysis**. Edition 3.2.0.9, Dover Publications, 2013.

TOSCANI, LAIRA VIEIRA. **Complexidade de Algoritmos** - Volume 13. Bookman, 2012.

WEISS, M. **A Data Structures and Algorithm Analysis in C**. Benjamin-Cummings, 1993.

Disciplina:	Informação Contábil para Gestão		
Semestre:	3º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Fundamento científico da contabilidade. Noções preliminares: campo de atuação da contabilidade. Finalidade das informações contábeis. Planificação e estruturação contábil. Ativo, Passivo e Patrimônio líquido. Procedimentos contábeis básicos. Aspectos contábeis legais e societários. Demonstrações contábeis: Balanço patrimonial e DRE. Reflexão

crítica sobre a informação contábil para planejamento da gestão e controle das operações.

Bibliografia Básica

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade Gerencial - Teoria e Prática**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PADOVEZE, Clovis Luis. **Manual de Contabilidade Básica - Contabilidade Introdutória e Intermediária**. 10ª ed. São Paulo, 2016.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Bibliografia Complementar

ATKINSON, Anthony A.; KAPLAN, Robert S.; MATSUMURA, Ella Mae; YOUNG, S. Mark. **Contabilidade Gerencial - Informação para a Tomada de Decisão e Execução Estratégica**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

IUDICÍBUS, Sergio de; MARION, Jose Carlos. **Curso de Contabilidade para Não Contadores**. 7ª ED. São Paulo: Atlas, 2011.

MARION, José Carlos. **Análise das Demonstrações Contábeis**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2015

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Básica Fácil**. 29ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Disciplina:	Metodologia da Pesquisa Científica		
Semestre:	3º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Conhecimento da base epistemológica de pesquisa para aplicar nos diversos métodos da pesquisa científica; tipos, conceitos e estrutura de trabalhos científicos; fechamento, resumo, resenha, projeto de pesquisa e relatório; técnica e estrutura de seminário; normas da ABNT.

Bibliografia básica

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed.rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem**

teórico-prática. 11. ed. Campinas: Papirus, 2005.

Wazlawick, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Bibliografia Complementar

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

POLITO, Rachel. **Superdicas para um trabalho de conclusão de curso nota 10**. São Paulo: Saraiva, 2010.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1986.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Disciplina:	Inglês Instrumental		
Semestre:	3º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Estudo de textos específicos da área de computação. Desenvolvimento e ampliação de estratégias de leitura em língua inglesa, explorando estruturas básicas da língua inglesa. Discussão sobre letramentos digitais.

Bibliografia Básica

COSTA, Gisele Cilli da. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. São Paulo: DISAL, 2010.

CRUZ, Décio Torres. **Inglês Instrumental para Informática**. São Paulo: DISAL, 2013.

THOMPSON, Marco Aurélio. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Erica – Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar

BERRY, Dreama; VALENTIN, Handz. **Dictionary of Computing 2015 – Update with**

the LAT. Seattle, Createspace Pub, 2015.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo I**. São Paulo: Ícone, 2008.

REMACHA ESTERAS, Santiago. **Infotech - English for Computer Users**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

REMACHA ESTERAS, Santiago; FABRE, Elena Marco. **Professional English in Use – For Computers and the Internet**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

TAKAKI, Nara Hiroko. **Letramentos na Sociedade Digital - Navegar é e não é preciso**. São Paulo: Paco Editorial, 2012.

Disciplina:	Matemática Discreta		
Semestre:	3º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Apresentar a fundamentação matemática de estruturas e conceitos básicos relacionados a sistemas de informação, tais como: álgebra de boole, coleções, funções, grafos, fatoração, criptografia tipos de notação. Desenvolvimento formal para a manipulação de tais conceitos, em provas e demonstrações, e para a aplicação de tais habilidades, na forma de algoritmos, na resolução de problemas.

Bibliografia Básica

LIPSCHUTZ, Seymour, and Marc Lipson. **Matemática Discreta-: Coleção Schaum**. Bookman Editora, 2013.

MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática Discreta para Computação e Informática-: Volume 16** da Série Livros didáticos informática UFRGS. Vol. 16. Artmed Editora, 2013.

SCHEINERMAN, Edward R. **Matemática Discreta-Uma Introdução**. Cengage Learning Editores, 2016.

Bibliografia Complementar

EVARISTO, Jaime. **Introdução à álgebra abstrata**. UFAL, 2002.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5ª Edição, Rio de Janeiro (2004).

HUNTER, David J. **Fundamentos da Matemática Discreta**. 1ª edição LTC, 2011.

LIMA, Diana Maia de. **Matemática Aplicada à Informática**. 1ª Edição Bookman, 2015.

ROSEN, Kenneth H. **Discrete mathematics and its applications**. 7th edition AMC (2011).

ACE 3 – PROJ EXC	PROJeto de EXtensão Curricularizada		
Semestre:	3º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através da execução de um projeto iniciado no período anterior.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas**, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Disciplina:	Programação 3		
Semestre:	4º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Estudo dos conceitos de programação orientada a objetos. Modelagem Orientada a Objetos. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos. Classes, objetos, atributos, operações, construtores, mensagens e modificadores de acesso. Tipos de dados. Abstração. Encapsulamento. Associação e composição de objetos. Herança, Polimorfismo, Classes Abstratas, Interfaces e ligação dinâmica. Pacotes e Bibliotecas úteis. Generics e Reflection. Coleções de objetos. Tratamento de erros usando exceções. Desenvolvimento de interfaces gráficas com o usuário. Introdução a padrões de projetos. Programação de algoritmos usando uma linguagem de programação orientada a objetos.

Bibliografia Básica

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

JANDL JÚNIOR, Peter. **Java: guia do programador atualizada para Java 8**. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2007.

LEMAY, Laura; CADENHEAD, Rogers. **Aprenda Java em 21 dias – JAVA**. 4º Edição. Editora Campus, 2005.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

Bibliografia Complementar

BARNES, D. J. Kölling, M. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4º Edição. Prentice Hall, 2009

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

HORSTMANN C. S.; CORNELL G. **Core Java 2: Fundamentos**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

JUNIOR, Peter Jandl. **Java: Guia do Programador**, 3º Edição. Novatec, 2015.

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.

Disciplina:	Gestão da Inovação Tecnológica		
Semestre:	4º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Fundamentos da Inovação: conceitos, tipos e metodologias de inovação. Gestão de mudanças e planejamento estratégico da inovação. Cultura e liderança para inovação. A tecnologia da inovação. Gestão integrada da inovação. Conhecimento como fator de inovação. Metodologias e ferramentas da gestão. Conceitos básicos de gerenciamento de projetos. Planejamento e estruturação de um projeto. Análise da viabilidade de um projeto. Aspectos legais sobre a inovação. Agências de fomento. Indicadores de gestão da inovação.

Bibliografia Básica

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000

SILVA FILHO, Cândido Ferreira da; SILVA, Lucas Frazão (Org.) **Tecnologia da informação e gestão do conhecimento**: teoria e estudos em organizações. Campinas, SP: Alínea, 2005.

TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da inovação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Ciência e da Tecnologia. **Tecnologia da Informação**: A legislação brasileira. 7. ed. Brasília: Ministério da Ciência e da Tecnologia, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação. **Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, 2018.

HUNTER, James C; MAGALHAES, Maria da Conceição Fornos de Magalhães (Trad.). **O monge e o executivo**: uma história sobre a essência da liderança. 9. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

LAURINDO, Fernando José Barbin; ROTONDARO, Roberto G (Coord.). **Gestão integrada de processos e da tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 2015.

SACHS, Wolfgang. **Dicionário do desenvolvimento**: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000.

Disciplina:	Gestão de Processos de Negócios		
Semestre:	4º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Gestão Organizacional e contextualização de processos nas organizações. Processo e modelagem organizacional: noções básicas. Melhoria de processos e reengenharia organizacional. Gestão de Processos de Negócios: fundamentos, ciclo de vida e sistemas para a gestão de processos de negócio (BPMS). Análise e modelo orientados a processos. Modelagem de Processos de Negócios: conceitos básicos, notações, ferramentas, elementos essenciais das linguagens BPMN (Business Process Modeling Notation). Gerenciamento da mudança em BPM. Melhoria contínua dos processos de negócio.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, Luis César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. **Gestão de Processos: melhores resultados e excelência organizacional**. São Paulo: Atlas, 2011.

DE MATTOS, Cláudia Aparecida; et. al. **Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, Saulo Barbará de. **Análise e Melhoria de Processos de Negócios**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Bibliografia Complementar

AKABANE, Getúlio K.. **Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação: Conceitos, Metodologias, Planejamento e Avaliações**. São Paulo: Atlas, 2012.

BALDAM, R.; VALLE, R.; PEREIRA, H.; et al. **Gerenciamento de Processos de Negócios: BPM - Business Process Management**. São Paulo: Ed. Érica Ltda., 2009.

BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. **Gerenciamento de Processos de Negócio - BPM: uma referência para implantação prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir F. de. **Implantando a Governança de TI: da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

STADLER, Adriano (Org.); MUNHOZ, Antonio Siemsen; GUERREIRO, Karen Menger da Silva; FERREIRA, Paula Renata. **Gestão de processos com suporte em tecnologia da informação**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

Disciplina:	Arquitetura e Organização de Computadores		
Semestre:	4 ^o	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Entender o funcionamento dos computadores com foco na Arquitetura, Organização, Estrutura e Função de seus elementos constituintes. Estudo de conceitos básicos, como: Circuitos, Eletrônica Digital e Portas Lógicas; Funções e a Álgebra Booleana; Conjunto de Instruções; Representação de dados; Sistemas de Numeração e Aritmética de Máquina; Circuitos Combinacionais; Circuitos Sequenciais; Microarquitetura; Pipeline; Padrões RISC e CISC e Arquitetura de: CPU, Memórias, Barramentos, E/S. Arquiteturas de Hardware utilizado em: IoT; Computação Pervasiva; Computação em Clusters, Grades e Nuvens.

Bibliografia Básica

- MONTEIRO, M. **Introdução À Organização de Computadores**. LTC - 5ª Edição, 2012.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall - 8ª Edição, 2010.
- TANENBAUM, A.; AUSTIN, T. **Organização Estruturada de Computadores**. São Paulo: Pearson Prentice Hall - 6ª Edição, 2013.

Bibliografia Complementar

- HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Computer Architecture - A Quantitative Approach**. 4th Edition, Morgan Kaufmann, 2008.
- NULL, L. **The Essentials of Computer Organization and Architecture**. 2nd Edition. Jones & Bartlett Pub, 2006.
- PANNAIN, R.; BEHRENS, F. H.; PIVA J. D. **Organização Básica de Computadores e Linguagem de Montagem**. 1ª Edição, Editora Campus, 2012.

Disciplina:	Engenharia de Software 1		
Semestre:	4 ^o	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Fases do desenvolvimento de software. Modelos de processo de software: do linear aos interativos e ágeis. Técnicas de elicitação e análise de requisitos. Documentação de requisitos de software utilizando UML. Técnicas de validação de requisitos. Modelos para especificação de sistemas de software.

Bibliografia Básica

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8ª edição. Amgh Editora, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2011.

Bibliografia Complementar

BASS, Len; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. **Software Architecture in Practice**. 3ª edição. Addison-Wesley Professional, 2012.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML**. 3ª edição. Elsevier Brasil, 2015.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça!:** Padrões de Projetos. 2ª edição. Alta Books, 2007.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2 – Do conceitual à implementação**. 3ª edição. Editora Brasaport, 2010.

WIEGERS, Karl; BEATTY, Joy. **Software requirements**. 3ª edição. Microsoft press, 2013.

ACE 4 – PROJ EXC	PROJeto de EXtensão Curricularizada		
Semestre:	4º	Carga Horária	90h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através da preparação de um projeto a ser executado no período seguinte.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica**: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Quinto Período

Disciplina:	Banco de Dados I		
Semestre:	5º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Estudo introdutório de banco de dados e SGBD: histórico e características. Modelagem conceitual. Modelagem Conceitual de Dados; Modelo Relacional; Formas normais; Linguagens de Consulta e Manipulação. Métodos de conexão com Banco de Dados. Projeto de Banco de Dados Relacional.

Bibliografia Básica

ELSMARI, Ramez. NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados**: Fundamentos e Aplicações. 6ª Ed. addison Wesley, 2011.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª Ed. Bookman, 2009.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Elsevier

Acadêmico, 2012.

Bibliografia Complementar

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

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. Alta Books. 2008.

DATE, C. J., **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. Editora Novatec, 2015.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Uma visão Prática**. Bookman Editora, 2009.

ROB, Peter, CORONEL, Carlos. **Sistemas de Bancos de Dados: Projeto, Implementação e Administração**. 8ª Ed. Cengage Learning, 2010.

Disciplina:	Inovação e Novos Negócios		
Semestre:	5º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Inovação empresarial e Inovação de valor. Elementos fomentadores da inovação empresarial. Modelos de inovação empresarial. Concepção de negócios inovadores. Estudo da inovação como fonte de oportunidades e criação de novos negócios e das características de empresas de base tecnológicas. Análise de desempenho empresarial. Os negócios diante da cultura digital. Modelos de negócio para inovação. Inovação social. Negócios sustentáveis. Cases em inovação.

Bibliografia Básica

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura (Org.). **Tecnologia de informação: desafios da tecnologia de informação aplicada aos negócios**. São Paulo: Atlas, 2005.

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. **Plano de negócios para empreendimentos inovadores**. São Paulo: Atlas, 2008.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Bibliografia Complementar

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

ESTEVES, Sérgio A. P. **O dragão e a borboleta**: sustentabilidade e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: 2000.

KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. **A estratégia do oceano azul**: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PREDEBON, José. **Criatividade**: abrindo o lado inovador da mente: um caminho para o exercício prático dessa potencialidade, esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim R; WETHERBE, James C. **Tecnologia da informação para gestão**: transformando os negócios na economia digital. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Disciplina:	Sistemas Operacionais		
Semestre:	5º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Compreender fundamentos dos Sistemas Operacionais (S.O.) Modernos por meio do estudo de princípios como: Componentes do S.O.; Funcionalidades, Arquiteturas e tipos de S.O.; Chamadas de Sistema, Interrupção, Traps e a Proteção do Núcleo. Abordar conceitos e estratégias para gerência de: Tarefas, Memória, Arquivos e Entrada/Saída. Estudos de Implementações de Sistemas Operacionais sob o ponto de vista do desenvolvedor e de usuários avançados.

Bibliografia Básica

MACHADO, F. B., MAIA, L. P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**, Ed. LTC, 5ª Edição, 2013.

SILBERSCHATZ, A.; BAER, G.A; GAGNE. G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Ed. LTC, 9ª Edição, 2015.

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 3º Edição, 2010.

Bibliografia Complementar

FLYNN I. M; MCHOES, A. M. **Introdução aos Sistemas Operacionais**, 1ª Edição, 2002.

MAZIERO, C. A. **Sistemas Operacionais: Conceitos e Mecanismos**, DINF-UFPR, 2017.

VIVAS A. A.; ARAÚJO L.C.; PITANGUI C.G., ASSIS L.P. **Linux: Comandos Básicos e Avançados**, eDOC Brasil, 2015.

Disciplina:	Engenharia de Software 2		
Semestre:	5º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Planejamento e projeto de software. Arquitetura de Software. Modelos UML para projeto de Software. Gerenciamento de Projetos de Software. Gerenciamento de Configuração de Software. Introdução à Testes de software. Evolução e manutenção de Software.

Bibliografia Básica

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 8ª edição. Amgh Editora, 2016.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2011.

Bibliografia Complementar

BACHMANN, Felix; Bass, Len; Garlan, David; Ivers, James; Little, Reed; Merson, Paulo; Nord, Robert; Stafford, Judith. **Documenting Software Architectures: Views and Beyond**. Addison-Wesley Professional, 2011.

BASS, Len; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. **Software Architecture in Practice**. 3ª edição. Addison-Wesley Professional, 2012.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistema com UML**. 3ª edição. Elsevier Brasil, 2015.

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. **Use a cabeça!:** Padrões de Projetos. 2ª edição. Alta Books, 2007.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5ª edição. Brasport, 2011.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo Aplicações com UML 2.2 – Do conceitual à implementação**. 3ª edição. Editora Brasaport, 2010.

Disciplina:	Interação Humano Computador		
Semestre:	5º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Conceitos e fundamentos da interação humano-computador. Princípios, processos e diretrizes para o design de interação humano-computador. Princípios de usabilidade. Planejamento e métodos de avaliação de interação humano-computador.

Bibliografia Básica

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação humano-computador**. Elsevier Brasil, 2010.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**. 3ª edição. Novatec, 2015.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**. 3ª edição. Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar

NIELSEN, Jakob. **Usability engineering**. Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Campus, 2007.

ROCHA, Heloísa V. da; BARANAUSKAS, Maria C. C. **Design e Avaliação de interfaces humano-computador**, NIED/UNICAMP, 2003.

SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jenny. **Interaction design: beyond human-computer interaction**. 4ª edição. Wiley, 2015.

SHNEIDERMAN, Ben; PLAISANT, Catherine. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**, 5th edition. Pearson, 2008.

Disciplina:	Governança de Tecnologia da Informação		
Semestre:	5º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Modelo de Governança de TI: alinhamento estratégico da TI, plano de sistemas de

informação, portfólio de TI, as operações de serviço de TI, e a gestão do desempenho. Modelos de melhores práticas: planejamento, implementação e gerenciamento da Governança de TI, podendo incluir os seguintes modelos: CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology), ITIL (Information Technology Infrastructure Library) e/ou BSC (Balanced Scorecard).

Bibliografia básica

FERNANDES, A. A; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI**. Brasport, 2a. edição, 2008.

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da Informação: Planejamento e Gestão de Estratégias**. São Paulo: Atlas, 2008

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PmBok Guide)**, 5th Ed. 2013.

ROSS, J.; WEILL, P. **Governança de TI - Tecnologia da Informação**. Brochura, 2005.

Bibliografia Complementar

DUNLEAVY, P.; MARGETTS, H.; BASTOW, S.; TINKLER, J. **Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and e-Government**. Oxford University Press, 2008.

IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa). **Uma década de governança corporativa**, Saraiva, 2006.

ITGI (IT Governance Institute). **Governance of IT investments – the Val IT Framework**. Rolling Meadows, 2006.

ITGI (IT Governance Institute). **Governance of Outsourcing**. Rolling Meadows, 2005.

ACE 5 – PROJ EXC	PROJeto de EXtensão Curricularizada		
Semestre:	5º	Carga Horária	90h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através da execução de um projeto iniciado

no período anterior.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas**, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Sexto Período

Disciplina:	Programação Web 1		
Semestre:	6º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Introdução à Web: histórico no Brasil e no mundo. Projetos de Sistemas para Web: modelo cliente-servidor, padrão MVC, arquitetura em camadas, protocolo HTTP. Introdução aos fundamentos de Design para Web. Introdução e fundamentação ao HTML: textos, parágrafos, containers, hiperlinks, tabelas, imagens, formulários e menus. Introdução às folhas de estilo em cascata (CSS).

Introdução à Web dinâmica. Conceitos de scripts do lado do cliente com Javascript e suas aplicações em páginas Web. Introdução ao desenvolvimento de aplicações Web usando Server Side Scripts (PHP). Gerenciamento de estado de aplicações Web. Criação de

formulários Web. Desenvolvimento de aplicações com banco de dados.

Bibliografia Básica

DAMASCENO, Anielle. **Webdesign**: teoria e prática. Florianópolis. Editora: Visual Books, 2005.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. 2ª edição. Rio de Janeiro. Editora: Alta Books, 2007.

NIEDERST, Jennifer. **Aprenda web design**. Rio de Janeiro. Editora: Ciência Moderna, 2002.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web**. Rio de Janeiro. Editora: Elsevier, 2006.

PUREWAL, Semmy. **Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web**. 1ª edição. Editora: Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar

CAELUM. **Apostila Desenvolvimento Web com HTML, CSS e JavaScript**. 2014. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-html-css-javascript>>. Acesso em: ago de 2018.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP**: Programando com Orientação a Objetos. 3ª edição. Editora: Novatec, 2015.

W3SCHOOLS. **HTML(5) Tutorial**. 2015. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/html>>. Acesso em: ago de 2018.

Disciplina:	Banco de Dados 2		
Semestre:	6º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Consultas avançadas; Processamento e otimização de consultas; Visões, procedures e triggers; Processamento de transações, controle de concorrência e recuperação de base de dados; Bancos de Dados de Objetos. Bancos de Dados Web e XML. Banco de Dados Distribuídos. Otimização/Tunning de Banco de Dados. Introdução a Data warehousing e Data mining. Information Retrieval.

Bibliografia Básica

ELSMARI, Ramez. NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. 6ª Ed. Addison Wesley, 2011.

HEUSER, C. **Projeto de Banco de Dados**. 6ª Ed. Bookman, 2009.

KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Elsevier Acadêmico, 2012.

Bibliografia Complementar

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

BEIGHLEY, Lynn. **Use a Cabeça! SQL**. Alta Books. 2008.

DATE, C. J., **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. Editora Novatec, 2015.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Uma visão Prática**. Bookman Editora, 2009.

ROB, Peter, CORONEL, Carlos. **Sistemas de Bancos de Dados: Projeto, Implementação e Administração**. 8ª Ed. Cengage Learning, 2010.

Disciplina:	Redes de Computadores 1		
Semestre:	6º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Apresentar os principais conceitos e tecnologias de redes de computadores, tais como: Internet e Redes de Acesso; Componentes da Rede; Terminologia; Arquiteturas e Topologias de Redes; Meios Físicos de Transmissão; Principais Equipamentos; Modelo de Referência ISO/OSI e o TCP/IP; Protocolos de Comunicação nas Camadas TCP/IP; Sockets; Endereçamento de Redes; Softwares de Simulação de Redes e Análise de Pacotes; Desempenho de Redes; Segurança Básica de Redes; Comandos Básicos e Serviços de Rede (HTTP, DHCP, DNS, FTP, SSH, NFS, SNMP, etc).

Bibliografia Básica

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top-Down**. Pearson, 6ª Edição, 2010.

STALLINGS, W.; CASE, T. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. Elsevier, 2ª Edição, 2016.

TANENBAUM, A. S.; Wetherall. **Redes de Computadores**. Prentice-Hall, 5ª Edição, 2011.

Bibliografia Complementar

COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Elsevier, 6ª Edição, 2015.

FOROUZAN, B. A. **Redes de computadores: Uma abordagem Top-Down**. MacGraw and Hill, 1ª Edição, 2012.

MOTA F. J. E. **Análise de tráfego em redes TCP/IP**. Editora Novatec, 2013.

Disciplina:	Ciência dos Dados e Inteligência Empresarial		
Semestre:	6º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Fundamentos e requisitos de aplicações de suporte a decisão. Projeto, construção e tecnologias de aplicações OLAP. Dashboards. Data Storytelling. Fundamentos da descoberta de dados. Projetos em design de informação. Métodos e técnicas de visualização de dados. Self Service BI. Geoanálises.

Bibliografia Básica

ELSMARI, Ramez. NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações**. 6ª Ed. Addison Wesley, 2011.

EVERGREEN, Stephanie D. H. **Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data**, 1ª ed. SAGE Publications, Inc, 2016.

FOSTER, P.; TOM, F. **Data Science Para Negócios. O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados**, Editora Alta Books, 1ª Edição, 2016.

Bibliografia Complementar

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

DATE, C. J., **Projeto de Banco de Dados e Teoria Relacional**. Editora Novatec, 2015.

EVERGREEN, Stephanie D. H., **Presenting Data Effectively: Communicating Your Findings for Maximum Impact**, 2ª ed. SAGE Publications, Inc, 2017.

PACHECO, Marco Aurélio Cavalcanti; VALLASCO, Merley Maria B. Rebuzzi. **Sistemas inteligentes de apoio à decisão: análise econômica de projetos de desenvolvimento**

de campos de petróleo sob incerteza. Rio de Janeiro: Interciência, Editora PUC-RIO, c2007.

Disciplina:	Computador, Sociedade e Ética Profissional		
Semestre:	6º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Previsões de evolução dos computadores. O mercado de trabalho dos egressos. Política nacional de informática: história e atualidade. O cientista da computação como profissional. Ética profissional. Doenças profissionais. Questões legais: segurança, privacidade, direitos de propriedade. Percepção pública dos computadores e cientistas de computação pela sociedade. Questões éticas e sociais relacionadas ao uso e projeto de sistemas de informação. A ética na Internet: liberdade de informação, privacidade nas telecomunicações; sistemas críticos com relação à segurança.

Bibliografia Básica

DYSON, Esther. **A Nova Sociedade Digital**, Campus, Rio de Janeiro, 1988.

FERNANDES, Aguinaldo. **Gerência Estratégica da Tecnologia da Informação**, LTC, Rio de Janeiro, 1992.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital**, Companhia das Letras, São Paulo, 1995.

Bibliografia Complementar

AMOEDO, Sebastião. **Ética do trabalho na era da pós-qualidade**. Ed. Qualitymark, 2007.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 2001.

NARDI, Henrique Caetano. **Ética, trabalho e subjetividade**. Ed. UFRGS, 2006.

O BRIEN, James A. **Sistema de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

SCHAFF, A. **A Sociedade Informática**. 4. ed. Brasiliense, 1995.

ACE 6 – EVE EXC	EVEnto de EXtensão Curricularizada		
Semestre:	6º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Atividades de extensão universitária envolvendo diferentes temáticas relacionadas às áreas de Tecnologia da Informação (TI) e Gestão, criando um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável com as demandas da sociedade. Práticas que democratizem o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da Universidade, através de evento voltado à discussão de temas atuais relacionados a sistemas de informação, gestão, inovação e empreendedorismo.

Bibliografia

BARREIRO, J. H. D.; TURRA, F. A. **Um Estudo Exploratório Sobre Extensão Tecnológica: Suas Bases e Fundamentos para a Gestão de Políticas Públicas**, 2005.

BRANDÃO, F.C. e NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. **Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Banco do Brasil. 2004

BRASIL. Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. FORPROEX: Manaus, 2012.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

ISAAC, P.H.; BERMUDEZ, L.A.; DESSEN, M.C.; AFFIUNE, A.A. **Extensão Tecnológica – uma possibilidade viável com relevantes impactos socioeconômicos**. Semana Universitária. Participação. 2012. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/participacao/article/view/6454/5933>. Acesso em: jan. 2019.

REDE NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Documentos**. Plano Nacional de Extensão Universitária, 2001. Disponível em: <http://www.renex.org.br>. Acesso em: dez. 2004.

Sétimo Período

Disciplina:	Programação para Dispositivos Móveis		
Semestre:	7º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Visão geral sobre dispositivos móveis. Plataformas de desenvolvimento mais utilizadas, plataformas de hardware e ferramentas de desenvolvimento. Ambiente integrado de

desenvolvimento para aplicações móveis. Requisitos e desafios para computação móvel. Organização visual de um sistema. Arquitetura e sistemas operacionais de dispositivos móveis. Programação prática com uma plataforma de programação para dispositivos móveis: Introdução, configuração do ambiente, conceitos básicos, temas, layouts, componentes visuais, estrutura de um sistema baseado em formulários, persistência de dados, criação e publicação de aplicativos em dispositivos móveis. Noções sobre desenvolvimento de aplicativos multiplataforma.

Bibliografia Básica

DALL'OGGIO, P. **Projeto, Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados**. 3ª edição. Editora: Novatec, 2015.

LECHETA, Ricardo R. **Android Essencial**. São Paulo. Editora: Novatec, 2017.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android: Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 5ª edição. São Paulo. Editora: Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar

LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. **Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento**. São Paulo. Editora: Pearson Education, 2005.

TERUEL, E. **Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre**. Ciência Moderna, 2010.

Disciplina:	Inteligência Artificial		
Semestre:	7º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Aspectos históricos e conceituação da inteligência artificial. Resolução de problemas via busca. Representação do conhecimento e raciocínio. Sistemas especialistas. Aquisição de conhecimento e aprendizagem de máquina. Raciocínio baseado em casos.

Bibliografia Básica

LUGER, George. **Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. **Inteligência artificial**. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994

REZENDE, S. O. **Sistemas Inteligentes**: Fundamentos e Aplicações. Manole, 2005.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Bibliografia Complementar

FERBER, J. **Multi-Agent Systems**: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence. AddisonWesley, 1999.

LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RICH, E.; KNIGHT, K. **Inteligência Artificial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

WEISS, G. **Multiagent Systems**: A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence. MIT Press, 1999.

WOOLDRIDGE, M. **An Introduction to MultiAgent Systems**. John Wiley & Sons, 2002.

Disciplina:	Gestão do Conhecimento		
Semestre:	7º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Conceitos básicos de Gestão do Conhecimento. A Sociedade do Conhecimento. A Economia do Conhecimento. As Organizações do Conhecimento. Métodos e Técnicas de Gestão do Conhecimento: Assistência pelos pares; Comunidades de Prática; Revisão da ação vivida; Narrativas; Auditoria do Conhecimento; Entrevistas de Desligamento; Lições Aprendidas; Melhores Práticas; Mapeamento do Conhecimento; Páginas Amarelas; Análise de Redes Sociais; Gestão do Conhecimento: Pessoas, Processos e Tecnologia. Engenharia do Conhecimento.

Bibliografia Básica

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.

FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR, M. M. **Gestão estratégica do conhecimento**:

integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

LONGO, Rose Mary Juliano et al. **Gestão do Conhecimento: A mudança de paradigmas empresariais no século XXI.** São Paulo: Editora Senac, 2014.

Bibliografia Complementar

LAURINDO, Fernando J. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias.** São Paulo: Atlas, 2008.

REZENDE, José Francisco de Carvalho. **Gestão do conhecimento, capital intelectual e ativos intangíveis.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SORDI, J. O. **Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

SÜFFERT, Claus J. **A gestão do conhecimento como solução.** 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

Disciplina:	Programação Web 2		
Semestre:	7º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Desenvolver conceitos e utilizar Linguagem de Programação Server-side como forma de implementar aplicações voltadas para WEB. Criação e compreensão de arquivos XML (eXtensible Markup Language). Desenvolvimento de sistemas Web usando Java Servlets. Desenvolvimento de sistemas Web usando Java JSP (Java Server Pages). Integração com bancos de dados usando JDBC (Java DataBase Connectivity). Aplicação de padrões aos projetos. Conhecimento sobre as novas tecnologias: frameworks Struts e Java Server Faces e outros frameworks para o desenvolvimento de aplicações para a Web.

Bibliografia Básica

JANDL JÚNIOR, Peter. **Java Guia do Programador:** Atualizado para Java 8. 3ª edição. São Paulo. Editora: Novatec, 2013.

PUREWAL, Semmy. **Aprendendo a Desenvolver Aplicações Web.** 1ª edição. Editora: Novatec, 2014.

LUCKOW, Décio Heinzemann; MELO, Alexandre Altair. **Programação Java para Web**. 2ª edição. São Paulo. Editora: Novatec, 2015.

Bibliografia Complementar

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: Programando com Orientação a Objetos**. 3ª edição. Editora: Novatec, 2015.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1ª edição. Porto Alegre. Editora: Bookman, 2005.

SANTOS, Rafael. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java**. 2ª Edição. Editora: Campus, 2013.

Disciplina:	Marketing Tecnológico e Estratégico		
Semestre:	7º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Definições de marketing: conceitos, variáveis controláveis e incontroláveis no ambiente mercadológico. Cibercultura. Comportamento do consumidor no ambiente digital e suas principais transformações. Presença digital. Páginas e perfis (site, hot site, minisite, portal, blog, perfis sociais), display, e-mail, buscadores, mobile, sites de redes sociais, plataformas e tecnologias emergentes. Planejamento de marketing, incluindo plataformas digitais.

Bibliografia Básica

AJZENTAL, Alberto; AJZENTAL, Alberto. **História do pensamento em marketing**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FERRELL, O. C; HARTLINE, Michael D. **Estratégia de marketing**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

TURCHI, Sandra R. **Estratégias de marketing digital e e-commerce**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Bibliografia Complementar

KERIN, Roger A.; PETERSON, Robert A. **Problemas de marketing estratégico: comentários e casos selecionados**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MAGALHÃES, Marcos Felipe; SAMPAIO, Rafael. **Planejamento de marketing:**

conhecer, decidir e agir: do estratégico ao operacional. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

OLIVEIRA, Ômar Souki. **Paixão por marketing**: o fantástico diferencial dos gênios. São Paulo: 2008.

STREHLAU, Vivian Iara; TELLES, Renato. **Canais de marketing & distribuição**: conceitos, estratégias, gestão, modelos de decisão. São Paulo: Saraiva, 2006.

TORRES, Claudio. **A bíblia do marketing digital: tudo que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar**. São Paulo, SP: Novatec, 2009.

Disciplina:	Redes de Computadores 2		
Semestre:	7º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Analisar como Projetar, Implantar e Documentar uma Rede de Computadores; Prospecção e Avaliação de uma Rede Existente; Requisitos Funcionais; Entrevistas Técnicas; Escolha de Equipamentos; Análise e Medição de Desempenho; Viabilidade Econômica de Equipamentos e Sistemas; Conceitos de Cabeamento Estruturado e Comunicação Óptica; Dimensionamento de Canais de Comunicação; Softwares para Gerenciamento de Redes; Rotinas de Operação, Manutenção e Contingência; Elaboração de Projeto de Redes; Suporte a Redes e Configuração de Serviços Básicos em Servidores. Administração de Redes de Computadores.

Bibliografia Básica

BURGESS, M. **Princípios de Administração de Redes e Sistemas**, LTC, 2ª Edição, 2006.

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top-Down**. Pearson, 6ª Edição, 2010.

OLONCA, R. L. **Administração de redes Linux: Conceitos e práticas na administração de redes em Linux**, Novatec, 1ª Edição, 2015.

Bibliografia Complementar

FOROUZAN, B. A. **Redes de computadores: Uma abordagem Top-Down**. MacGraw and Hill, 1ª Edição, 2012.

MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado: Desvendando cada passo, do projeto à**

instalação. Editora Érica, 2009.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL. **Redes de Computadores.** Prentice-Hall, 5ª Edição, 2011.

Disciplina:	Sistemas Distribuídos		
Semestre:	7º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Compreender os Sistemas Distribuídos (S.D.), Modelos e Arquiteturas; Estudar conceitos como: Processos Distribuídos, Comunicação Distribuída, Abordagens de Nomeação, Sincronização, Consistência e Replicação; Modelos de Comunicação por Troca de Mensagens ou Memória Compartilhada; Sistemas de Arquivos Distribuídos; Estratégias e Algoritmos para: Coordenação, Eleição e Exclusão Mútua; Impasses em S.D.; Arquitetura Orientada a Serviços; Desenvolvimento de S.D. por meio de API's padrão: RPC, RMI e MPI; Ferramentas destinadas a tratamento de grandes volumes de dados (Big Data). Tópicos de temas como: IoT, SmartCities, Redes Ad-Hoc e o papel dos S.D. em contextos de inovação tecnológica.

Bibliografia Básica

CARDOSO, J. **Programação de Sistemas Distribuídos em Java**, Editora FCA, 1ª Edição, 2008.

COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**, A. Wesley, 4ª Edição, 2005.

TANENBAUM, A.; STEEN, M.V. **Sistemas distribuídos, princípios e paradigmas**, Pearson, 2º Edição, 2007.

Bibliografia Complementar

BRENDAN, B. **Designing Distributed Systems: Patterns and Paradigms for Scalable, Reliable Services**, O'Reilly Media, 1ª Edição, 2018.

STEEN, M.; TANENBAUM, A. **Distributed Systems**, Createspace IPP, 3ª Edição, 2017.

SUKUMAR, G. **Distributed Systems: An Algorithmic Approach**, CRC Press, 2ª Edição, 2014.

Oitavo Período

Disciplina:	Inovação Tecnológica e Empreendedorismo		
Semestre:	8º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Visão geral do Empreendedorismo e do processo empreendedor. Empreendedorismo Corporativo, Digital e em Software. Tópicos relacionados à criação e administração de empresas inovadoras em geral e no ramo de software. Ações inovadoras e parcerias estratégicas, redes, atividades colaborativas entre empresas e instituições. Tendências, experiências e estudos empíricos nos campos da inovação e do empreendedorismo.

Bibliografia Básica

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012.

DRUCKER, Peter. **Inovação e espírito empreendedor**: prática e princípios. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. **Introdução ao empreendedorismo**: despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2010.

Bibliografia Complementar

BARON, Robert A. **Empreendedorismo**: uma visão do processo. São Paulo: CENGAGE Learning, 2007.

DORNELAS, José Carlos Assis; TIMMONS, Jeffry A.; SPINELLI, Stephen. **Criação de novos negócios**: empreendedorismo para o século 21. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FARAH, Osvaldo Elias; CAVALCANTI, Marly; MARCONDES, Luciana Passos. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage learning, 2008.

GRANDO. Nei; NAKAGAWA, Marcelo; outros. **Empreendedorismo Inovador**: Como criar startups de tecnologia no Brasil. São Paulo: Evora, 2012.

OLIVEIRA, Edson Marques. **Empreendedorismo social**: da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

Disciplina:	Prática e Gerenciamento de Projetos		
Semestre:	8º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

Definições básicas sobre projeto e gerenciamento de projetos. Práticas, técnicas, metodologias e ferramentas tradicionais de projeto. Práticas, técnicas e ferramentas de abordagem ágil. Aplicabilidade dos paradigmas ágil, tradicional e híbrido.

Bibliografia Básica

CLEMENTS, James P.; GIDO, Jack. **Gestão de projetos**. 2ª edição. Cengage Learning, 2014.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5ª edição. Brasport, 2011.

PMBOK, GUIA. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos – Guia PMBOK**. 5ª edição. Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar

DUFFY, Mary. **Gestão de projetos**. Elsevier Brasil, 2006.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos – guia para o exame oficial do PMI**. 7ª edição. Campus, 2015.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: As Melhores Práticas**. 3ª edição. Bookman Editora, 2016.

MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 3ª edição. Atlas editora, 2009.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de projetos de tecnologia da informação: no caminho certo, do início ao fim**. Campus, 2003.

Disciplina:	Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação		
Semestre:	8º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Conceitos de auditoria. Auditoria de sistemas e a área de sistema de informação. Controles em SI gerenciais e de aplicações. Avaliação de integridade e segurança de dados, de efetividade e de eficiência. Softwares de auditoria. Gerência da função de

auditoria e segurança em SI. Requisitos de conformidade com COBIT, ISO17799, ITIL e SOX; Principais riscos, vulnerabilidades, ataques, ferramental e medidas de contingência.

Bibliografia Básica

IMONIANA, J. O. **Auditoria de Sistemas de Informação**. 3ª Edição. Editora Atlas, 2016.

KIM, D. & SOLOMON, M. G. **Fundamentos de Segurança de Sistemas de Informação**. Editora Ciência Moderna, 2014.

MANOTTI, A. **Curso Prático - Auditoria de Sistemas**. Editora Ciência Moderna, 2010.

Bibliografia Complementar

CAMPOS, A. L., **Sistema de Segurança da Informação - Controlando Os Riscos**. 3ª Edição. Editora Visual Books, 2014.

FONTES, E. L. G. **Segurança da Informação - O Usuário Faz a Diferença**. Editora Saraiva, 2006.

NBR ISO/IEC 17799, **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**, editora ABNT, 2002.

WATKINS, N. **COBIT**. 1ª Edição. Editora Lightning Source, 2014.

Disciplina:	Gestão da Qualidade de Sistemas		
Semestre:	8º	Carga Horária	72h
Código:			

Ementa

O histórico e o conceito de qualidade. O conceito de qualidade de software. Métricas de qualidade de software. Normas de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Modelos de melhoria do processo de software. Planejamento de sistemas de qualidade de software. Padrões: ISO, SEI, CMMi, MPS-BR.

Bibliografia Básica

BARTIÉ, Alexandre. **Garantia da qualidade de software**. Campus, 2002.

DELAMARO, Márcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mário (Ed.). **Introdução ao teste de software**. 2ª edição. Campus, 2016.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software**. 2ª edição.

Novatec, 2007.

Bibliografia Complementar

CHRISISS, Mary Beth; KONRAD, Mike; SHRUM, Sandra. **CMMI for development: guidelines for process integration and product improvement**. 3ª edição. Addison-Wesley professional, 2011.

FENTON, Norman; BIEMAN, James. **Software metrics: a rigorous and practical approach**. 3ª edição. CRC Press, 2014.

KANER, Cem; FALK, Jack; NGUYEN, Hung Quoc. **Testing computer software**. 2ª edição. Wiley, 1999.

MOLINARI, L. **Testes de software - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis**. 4ª edição. Editora Érica, 2008.

WEBER, Kival Chaves; ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; MALDONADO, José Carlos. **Qualidade de Software-Teoria e Prática**. Longman, 2001.

Disciplina:	Gestão de Equipes e Liderança		
Semestre:	8º	Carga Horária	36h
Código:			

Ementa

Teorias da Liderança; Estilos de liderança; Liderança, Poder e Influência nas Organizações; Liderança e Confiança; Grupos e equipes de trabalho nas organizações; Tipos de grupos e equipes; Estágios de desenvolvimento de grupos; Características dos grupos de trabalho eficazes; Equipes de alta performance; Intervenções com grupos de trabalho nas organizações.

Bibliografia Básica

CHARAN, Ram. **O líder criador de líderes**. São Paulo: Campus, 2009.

CORTELLA, Antonio Sérgio. **Qual é a sua obra?**. São Paulo: Vozes, 2010.

KOTTER, John P. **Sentido de Urgência**. São Paulo: Best Seller, 2010.

Bibliografia Complementar

LAFLEY, A. G.; CHARAN, Ram. **O jogo da liderança**. São Paulo: Campus, 2008.

MANDELLI, Pedro. **Muito além da hierarquia**. São Paulo: Gente, 2004.

SEMLER, Ricardo. **Você está louco**. São Paulo: Rocco, 2006.

STEFANO, Rhandy di. **O líder-coach**. São Paulo: Quality Mark, 2008.

Disciplina:	Gestão de PMEs e Startups		
Semestre:	8º	Carga Horária	80h
Código:			

Ementa

Tarefas, práticas e responsabilidades do gestor. Gestão de Mudanças. Análise de riscos de negócio. Fontes de financiamento de projetos. Criação de empresas startups.

Bibliografia Básica

DORNELAS, Jose Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert J. **Criação de Novos Negócios**. Empreendedorismo para o Século XXI. Campus – RJ, 2013.

DRUCKER, Peter. **Gestão**. Agir, 2011.

ROAM, Dan. Tradutor: Araujo, Alessandra Mussi. **Desenhando negócios como desenvolver idéias como pensamento visual e vencer nos negócios**. Campus – RJ, 2011.

Bibliografia complementar

BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negrão. **Plano de Negócios para empreendimentos inovadores**. Atlas, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis; SPINELLI, Stephen; ADAMS, Robert J. **Criação de Novos Negócios**. Empreendedorismo para o Século XXI. Campus – RJ, 2013.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Plano de Negócios - Exemplos Práticos**. Campus – RJ, 2013.

MEIRA, Silvio. **Novos negócios inovadores de crescimento empreendedor no Brasil**. Casa da Palavra, 2013.

PORTER, Michael. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Campus - RJ, 2005.

ROAM, Dan. Tradução de ARAUJO, Alessandra Mussi. **Desenhando negócios**. Campus – RJ, 2011.

10.2 Disciplinas Eletivas

Disciplina	LIBRAS
-------------------	---------------

Ementa

Introduzir o ouvinte à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação. Praticar LIBRAS: desenvolver a expressão visual-espacial.

Bibliografia Básica

FELIPE, Tanya; MONTEIRO, Myrna. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: LIBRAS, 2005.

PIMENTA, Nelson. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. I Básico, 2000.

PIMENTA, Nelson. **Coleção Aprendendo LSB**. Rio de Janeiro: Regional, vol. II Intermediário, 2000.

Bibliografia Complementar

FERNANDES, Eulália (Org.). **Surdez e Bilingüismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LACERDA, Cristina B.F. de; GÓES, Maria Cecília R. de; (Orgs.) **Surdez: processos educativos e subjetividade**. São Paulo: Lovise, 2000.

LANE, Harlan. **A Máscara da Benevolência**. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

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

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

Disciplina	Educação em Direitos Humanos, Diversidade e Cidadania
-------------------	--

Ementa

Conceito de Direitos Humanos. Breve evolução dos Direitos Humanos no Brasil e a relação com América Latina. A Declaração Universal dos Direitos Humanos. A educação em Direitos Humanos e o respeito à diversidade: gênero, geracional, raça, etnia, orientação sexual, opções política e religiosa. A importância da diversidade cultural para a plena realização dos Direitos Humanos.

Bibliografia Básica

BENEVIDES, Maria Victoria. **A cidadania ativa**. São Paulo: Ática, 1991.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

RAYO, José Tuvilla. **Educação em Direitos Humanos Rumo a uma Perspectiva Global**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos-CNEDH. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República; MEC, MJ; UNESCO, 2006.

MACHADO, Jônatas E. M. **Liberdade de Expressão**. Dimensões constitucionais da esfera pública no sistema social. Coimbra: Coimbra, 2002.

MAIDEL, S. **Cyberbullying**: um novo risco advindo das tecnologias digitais. In: Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), n. 2, 2009.

MEKSENAS, Paulo. **Cidadania, poder e comunicação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948.

Disciplina	Tópicos Especiais em Inovação Tecnológica
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes na área de Inovação Tecnológica.

Bibliografia Básica

CASTILHO, José Roberto Fernandes. **Legislação básica de direito da informática**. Guarulhos: Pilares, 2016.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1993.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Bibliografia Complementar

MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana C. S. (coords.). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thomson, 2007.

OCDE. **Manual de Oslo**. Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre Inovação. 3. Ed. Tradução FINEP, 2007.

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da informação e da comunicação**: a busca de uma visão ampla e estruturada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PELAEZ, Victor; SZMRECSÁNYI, Tamás (Org.). **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec - Ordem dos Economistas do Brasil, 2006.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de sistemas de informação e informática**: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Disciplina	Processamento e Visualização de Dados Científicos
-------------------	--

Ementa

Compreender os fundamentos da Ciência de Dados e as técnicas utilizadas para realizar perguntas, levantar hipóteses, realizar inferência, detectar padrões e publicar resultados por meio de dados científicos; Compreender o Pipeline em Data Science; Utilização de técnicas para Inferência Estatística, Modelos de Regressão, Clustering (Agrupamentos), Estrutura de dados especiais: Datasets, RDD e DataFrames; Processamento de dados em Grande Escala (Big Data); Linguagens e Ferramentas em Software Livre para processamento e visualização de dados científicos; Aplicações em áreas acadêmicas multidisciplinares e na área de negócios.

Bibliografia Básica

FÁVERO L.P.; BELFIORE, P. **Manual de Análise de Dados**, Editora Elsevier, 1ª Edição, 2017.

AGGARWAL, C. C. **Data Classification: Algorithms and Applications**, Chapman and Hall/CRC, 1ª Edição, 2014.

FOSTER, P.; TOM, F. **Data Science Para Negócios. O que Você Precisa Saber Sobre Mineração de Dados e Pensamento Analítico de Dados**, Editora Alta Books, 1ª Edição, 2016.

Bibliografia Complementar

BENGFORT, B.; KIM, J.; KINOSHITA, L. A. **Analítica de Dados com Hadoop**, Editora Novatec, 1ª Edição, 2016.

FERREIRA, P. **Análise de Séries Temporais em R: Curso Introductório**, Editora Elsevier – FGV IBRE, 1ª Edição, 2017.

GIOLO, S. R. **Introdução à Análise de Dados Categóricos com Aplicações**, Editora Blucher, 1ª Edição, 2017.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN B. J.; ANDERSON R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**, Bookman, 6º Edição, 2009.

Disciplina	Técnicas em Processamento de Sinais e imagens
-------------------	---

Ementa

Fornecer os fundamentos de processamentos de sinais, imagens e princípios da computação gráfica. Explorar os conceitos de Sinais (áudio, imagem, vídeo, sensores, telemetria) e seu armazenamento, transmissão, visualização, interpretação e classificação; Morfologia Matemática; Transformadas Z, Fourier e Wavelet; Amostragem; Conversão A/D – D/A; Filtros de Sinais; Extração de Características; Reconhecimento de Padrões; Entender algoritmos básicos e tecnologias para Processamento de Sinais e Imagens; Teoria das Cores; Operações em Imagens; Transformações Geométricas; Aplicações de: texturas, sombras, reflexões; Problemas típicos como: compressão, segmentação e suavização.

Bibliografia Básica

DINIZ, P. S. R.; SILVA, E. A. B.; NETTO, S. L. **Processamento Digital de Sinais: Projeto e Análise de Sistemas**, Bookman, 2ª Edição, 2014.

GONÇALVES, M.S. **Fundamentos da Computação Gráfica**, Editora Érica, 1ª Edição, 2014.

GONZALEZ, R. C.; WOODS R. E. **Processamento Digital de Imagens**, Pearson, 3ª Edição, 2009.

Bibliografia Complementar

OPPENHEIM A.V.; SCHAFER, R. W. **Processamento em Tempo Discreto de Sinais**, Pearson, 3ª Edição, 2012.

PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W.R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**, Thomson, 1ª Edição, 2008.

VELHO, L.; GOMES, J. **Fundamentos da Computação Gráfica**, IMPA, 1ª Edição, 2015.

Disciplina	Tópicos em Redes Sem Fio e Segurança de Redes
-------------------	---

Ementa

Introdução aos sistemas sem fio. Características de enlaces e redes sem fio. Protocolos e tecnologias de comunicação sem fio: WiFi, Bluetooth, ZigBee e WiMax. Acesso à Internet via rede celular: GSM, 2G, 3G, 4G/LTE e 5G. Princípios de mobilidade, gerenciamento de mobilidade e IP móvel. Introdução à Internet das Coisas (IoT). Segurança de sistemas e princípios de criptografia de dados: criptografia de chave simétrica e chave assimétrica (pública). Integridade de dados, certificados digitais e autenticação. Conexões TCP seguras: SSL e TLS. E-mail seguro. Segurança na camada de rede: IPsec e VPN. Segurança em redes sem fio. Segurança de sistemas: firewalls, detecção de invasão. Tipos de ataques de rede.

Bibliografia Básica

COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP**: princípios, protocolos e arquitetura. 6ª Edição. Rio de Janeiro. Editora: Elsevier, 2015.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem top-down. 6ª edição. São Paulo. Editora: Pearson Education, 2013.

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5ª Edição. Editora: Prentice-Hall, 2011.

Disciplina	Tópicos especiais em inteligência artificial: aprendizagem por máquina
-------------------	--

Ementa

Introdução à aprendizagem de máquina, conceitos básicos, tipos de aprendizagem, aplicações. Sistemas de aprendizado: dados de treinamento e representação de conceitos. Aprendizado Supervisionado e não Supervisionado. Aprendizado baseado em Instâncias, árvores de decisão, redes neurais, redes Bayesianas, algoritmos genéticos e aprendizado por reforço. Aprendizado de Máquina e a Mineração de Dados.

Bibliografia Básica

CHRISTOPHER M. BISHOP. **Pattern Recognition and Machine Learning**. Springer; 2nd Edition, 2007.

RUSSELL & P. NORVIG. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. Prentice Hall, 1132 páginas. ISBN 0137903952.

T. M. MITCHELL. **Machine Learning**. McGraw–Hill Science/Engineering/Math, 432 páginas, ISBN 0070428077, 1997.

Bibliografia Complementar

DUDA, R.O.; HART, P.E.; STORK, D.G. **Pattern Classification**, John Wiley & Sons. 2001.

FACELI, K.; LORENA, A.C.; GAMA, J.; CARVALHO, A.C.P.L.F. **Inteligência Artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. LTC, 2011.

FRANK, EIBE; WITTEN, IAN; HALL, MARK. **Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques**. Morgan Kaufmann, 2011.

LINDEN, Ricardo. **Algoritmos Genéticos** (2a edição). Brasport, 2006.

THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS. K. **Pattern Recognition**. San Diego: Academic Press. 4. Ed, 2009.

Disciplina	Técnicas especiais em Programação
-------------------	-----------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Programação.

Bibliografia Básica

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul J. **C - Como Programar**, 6° Edição. Pearson Education, 2011.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++ como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java, como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

Bibliografia Complementar

DAVID B. KIRK, WEN-MEI W. HWU. **Livro - Programando para Processadores Paralelos - Uma Abordagem Prática à Programação de GPU**. Campus, 2011.

ERIC BRUNO, JIM CLARKE. **Java FX - Desenvolvendo Aplicações de Internet Ricas**. Alta Books.

LECHETA, RICARDO R. **Web Services RESTful**. Novatec, 2015.

MENDES, DOUGLAS ROCHA. **Programação java em ambiente distribuído**. Novatec, 2011.

TOSCANI, LAIRA VIEIRA. **Complexidade de Algoritmos** - Volume 13. Bookman, 2012.

Disciplina	Técnicas de Reuso de Software
-------------------	-------------------------------

Ementa

Engenharia de Software baseada em reuso de software, Conceitos básicos de Desenvolvimento Baseado em Componentes. Desenvolvimento Baseado em Componentes, Utilização de Frameworks no desenvolvimento baseado em componentes, Reuso de componentes baseado na abordagem de Linha de Produto de Software, Reuso de projetos de software mediante utilização de Padrões de Projeto. Processos de desenvolvimento para Reuso de Software x Processos de desenvolvimento com Reuso de Software.

Bibliografia Básica

CLEMENTS, Paul; NORTHROP, Linda. **Software product lines: practices and patterns**. Reading: Addison-Wesley, 2002.

POHL, Klaus; BÖCKLE, Günter; VAN DER LINDEN, Frank J. **Software product line engineering: foundations, principles and techniques**. Springer Science & Business Media, 2005.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2011.

Bibliografia Complementar

CHEESMAN, John; DANIELS, John. **UML Components: A Simple Process for Specifying Component-Based Software**, Addison Wesley, 2001.

FAYAD, Mohamed E.; JOHNSON, Ralph E.; SCHMIDT, Douglas C. **Building Application Frameworks: Object-Oriented Foundations of Framework Design**, John Wiley and Sons, 1999.

KANG, K. C.; SUGUMARAN, V.; PARK, S. **Applied Software Product Line Engineering**, 2010.

MILI, H.; MILI, A.; YACOUB, S.; ADDY, E. **Reuse-Based Software Engineering: Techniques, Organizations, and Controls**, Wiley-Interscience, 2001.

POHL, K.; BÖCKLE, G.; LINDEN, F. J. **Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques**. Springer, 2005.

Disciplina	Desenvolvimento de Software para Jogos Digitais
-------------------	---

Ementa

Estrutura Geral. Representação de personagens, cenários e objetos. Animação. Inclusão de som e música. Técnicas de *Scrolling*. Detecção de colisão. Motores gráficos: estrutura e conceitos. Carga de mundos, personagens, objetos e animações em 3D. Efeitos especiais. Sistemas de Partículas. Técnicas de otimização para visualização de imagens. Desenvolvimento de protótipos.

Bibliografia Básica

BIERMAN, H. S. **Teoria dos Jogos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2011.

MATTAR, J. **Games em Educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2010.

NOVAK, J. **Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar

LIMA, L. H. M. X. **Virando o jogo: uma análise de videogames através de um olhar discursivo crítico**. Dissertação de Mestrado. Campinas: Unicamp, 2008.

LOPES, O. R. **Jogo "Ciclo das rochas": um recurso lúdico para o ensino de geociências**. Dissertação de Mestrado. Campinas: Unicamp, 2007.

LOURENÇO, Dalísio César Abreu. **Criação de Áudio para Jogos com DirectX Áudio**. Itajubá: Departamento de Matemática e Computação, 2004.

LUNA, Frank D. **Introduction to 3D Game Programming With DirectX 9.0**. 1ª edição. Plano: Wordware Publishing Inc, junho de 2003.

MICROSOFT. **DirectX Documentation for C++**. Arquivo de Ajuda do SDK do DirectX.

Disciplina	Tópicos de Inteligência Competitiva
-------------------	-------------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Inteligência Competitiva.

Bibliografia Básica

ALMEIDA, F. C. **People**: a Critical Success Factor in the Brazilian CI Process. *Competitive Intelligence Magazine*, Falls Church, v. 12, n. 3, p. 13-19, maio-junho, 2009.

CARON-FASAN, Marie-Laurence; JANISSEK-MUNIZ, Raquel. **Análise de informações de inteligência estratégica antecipativa coletiva**: proposição de um método, caso aplicado e experiências. *Revista de Administração*, São Paulo, vol. 39, n. 3, p. 205-219, jul./ago./set. 2004.

CARR, Margaret M. **Super searchers on competitive intelligence: the online and offline secrets of top ci researchers**. Medford: CyberAge Books, 2003.

Bibliografia Complementar

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**: um roteiro para a ação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto; SAPIRO, Arão. **Planejamento estratégico**: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, Campus, 2003.

COHEN, David. **Pequenos mas sabidos**. *Exame*, São Paulo, n. 23, ed. 831, p. 119, 24 nov. 2004.

DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald A.; DICKSON, Tim. **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DRUCKER, Peter F. **Gerenciando a si mesmo**. *Harvard Business Review*, São Paulo, v. 83, n. 1, p. 89-97, jan. 2005.

Disciplina	Tópicos de Logística Empresarial
-------------------	----------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Logística Empresarial.

Bibliografia Básica

AZAMBUJA; Crescêncio; Dalfovo, Azambuja e Dias. **Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva**. Universidade Regional de Blumenau (FURB).

CANONGIA, M. Santos; Zackiewicz. **Foresight, Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento**: Instrumentos Para A Gestão Da Inovação. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), 2004.

CARVALHO, Gomes de. **Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva**: Sistemas Complementares.

Bibliografia Complementar

ABRAIC, 2010. **Curso de Analista de Inteligência Competitiva**. Disponível em: <<http://abraic.webaula.com.br/shopping/>>. Acesso em: ago de 2018.

ABRAIC. **Perguntas Frequentes sobre Inteligência Competitiva**. Disponível em: <<http://www.abraic.org.br/v2/conteudo.asp?c=12>>. Acesso em: ago de 2018.

ACADEMY of Competitive Intelligence. **War Games**. Disponível em: <<http://www.academyci.com/InHouse/wargames.html>>. Acesso em: ago de 2018.

GILAD, Benjamin. **Business War Games: How Large, Small, and New Companies Can Vastly Improve Their Strategies and Outmaneuver the Competition**. Pompton Plains: Career Press, 2008.

LESCA, Humbert; LESCOA, Nicolas. **Weak Signals for Strategic Intelligence: Anticipation Tool for Managers (ISTE)**. Hoboken: Wiley-iste, 2011.

Disciplina	Tópicos de Métodos Quantitativos
-------------------	----------------------------------

Ementa

Estudo da aplicação dos métodos quantitativos uni e multivariados na análise de dados estocásticos. Análise das aplicações segundo problematização de pesquisa, análise da validação dos métodos. Estudo da aplicação de métodos lineares quantitativos uni e multivariados na análise de dados estocásticos em administração; análise das aplicações de modelos multivariados segundo problematização e metodologia de pesquisa; introdução a modelos não lineares; análise da validação dos métodos. Análise de pesquisas e estudos quantitativos no campo multidisciplinar de Sistema de Informação e Gestão do Conhecimento.

Bibliografia Básica

JOHNSON, R. A. and D. W. Wichern, **Applied multivariate statistical analysis**, 5th ed., Prentice-Hall. 2002

PESTANA, M. H. e Gageiro, J. **Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS**. Edições Sílabo, 4ª edição, Lisboa. 2005.

WOOLDRIDGE, Jeffrey, **Introductory Econometrics: a modern approach**. South-Western, Thomson Learnig. 2000

Bibliografia Complementar

ANDRADE, E.L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para**

análise de decisões. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CAIXETA-FILHO, J.V.: **Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASTANHA, A. L.B; CASTRO, E.B.P; **Pesquisa Operacional.** Brasília, UAB, 2009. Parte 1 e Parte 2.

COLIN, E, C.: **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões: Modelagem em Excel.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Disciplina	Tópicos de Modelagem Computacional do Conhecimento
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes na área de Modelagem Computacional do Conhecimento.

Bibliografia Básica

CHANG, C.; LEE, R. **Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving,** Computer Science Classics, Academic Press, 1973.

DIVÉRIO, T. e BLAUTH, P. **Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade.** Sagra-luzzatto, 2000.

MASTERTON, Gibbons, M. **A Concrete Approach to Mathematical Modelling,** J. Willey, New York.1995.

Bibliografia Complementar

FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas.** 2.ed., Visual Books, 2008.

GOULD, H.; TOBOCHNIK, J.; CHRISTIAN, W. **An Introduction to Computer Simulation Methods: Applications to Physical Systems.** 3rd Edição, Addison Wesley, 2006.

KREYZIG, Erwin. **Advanced Engineering Mathematics,** Jhon Wiley, 2005

OLIVEIRA, Edmundo C. de; MAIORINO, Jose E. **Introdução aos Métodos de Matemática Aplicada.** Unicamp, 2003

ZILL, Dennis G.; LEARNING, Thomson. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem,** SP, 2003.

Disciplina	Tópicos de Responsabilidade Corporativa e Terceiro Setor
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes nas áreas de Responsabilidade Corporativa e de Terceiro Setor.

Bibliografia Básica

AGUILAR, F. J. **A ética nas empresas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996. 193p.

CARDOSO, R. **Fortalecimento da sociedade civil**. *In*: Terceiro Setor: desenvolvimento nacional sustentado. São Paulo, Paz e Terra, 1997.

FERRELL, O.C.; John, FRAEDRICH; Linda FERRELL. **Ética empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos** (tradução). Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001.

Bibliografia Complementar

ALVES, E. **Responsabilidade social da empresa e neoliberalismo no Brasil contemporâneo**. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Franca, São Paulo.

AMOÊDO, S. **Ética do trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

ANSHEN, Melvin. **Managing the socially responsible corporation**. New York: Macnilla, 1974.

ASHLEY, P. A. (coord). **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BEGHIN, N. **A Filantropia empresarial**. Nem caridade, nem direito. São Paulo: Cortez, 2005.

Disciplina	Tópicos de Robótica
-------------------	---------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Robótica.

Bibliografia Básica

CRAIG, J.J. **Introduction to Robotics – Mechanics & Control**. Mass., Addison-Wesley, 1986.

FU, K.S. et al. **Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence**. New York, McGraw-Hill, 1987.

PAUL, R.P... **Robot Manipulators: Mathematics, Programming and Control.** Mass., MIT Press, 1981.

Bibliografia Complementar

ANDEEN G.B. (Ed.). **Robot Design Handbook.** New York, McGraw-Hill, 1988.

ASADA, H.; SLOTINE, J.-J.E. **Robot Analysis and Control.** New York, Wiley, 1986. MCKERROW, P. J. **Introduction to Robotics.** Sidney, Addison-Wesley, 1991.

SCIAVICCO, L.; SICILIANO, B. **Modeling and Control of Robot Manipulators.** New York, McGraw-Hill, 1996.

SPONG, M.W.; VIDYASAGAR, M. **Robot Dynamics and Control.** NY, Wiley, 1989.

Disciplina	EAD: Teoria e Prática
-------------------	-----------------------

Ementa

Estudo dos fundamentos da Educação a Distância: perspectivas, legislação, estrutura e funcionamento. Reflexão sobre as tecnologias da informação e a prática educativa na Educação a Distância. Interatividade na formação de professores, tutores e discentes na modalidade à distância. Processos de Avaliação e Metodologia de Estudo a Distância. Interação no Ambiente Virtual da Aprendizagem (AVA/Moodle).

Bibliografia Básica

BELLONI, M. **Educação a distância.** Campinas: Autores Associados, 2008.

COSTA, C. J.; PARAGUAÇU, F; PINTO, A. **Experiências interativas com ferramentas midiáticas na tutoria on-line. Em Aberto.** Brasília: INEP. v.1, nº 1. 2009.

FORMIGA, M.; LITTO, F. M. **Educação a distância – o estado da arte.** Editora Prentice-hall, 1ª edição, 2009.

Bibliografia Complementar

BORTOLINI, Armando; SOUZA, Valdemarina (Orgs). **Mediação tecnológica: construindo e inovando.** Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

CAMPOS, Fernanda; SANTORO, Flávia; BORGES, Marcos; SANTOS, Neide. **Cooperação e aprendizagem on-line.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância.** Campinas: Avercamp, 2005.

MERCADO, Luís P. e VIANA, Maria A. **Vivências com aprendizagem na Internet**. Maceió: EDUFAL, 2005.

MERCADO, L.P.L. (org.) **Práticas de Formação de Professores na Educação a Distância**. Maceió: Edufal, 2008.

Disciplina	Empreendedorismo Digital
-------------------	--------------------------

Ementa

A proposição de novo negócio, com mote de inovação para internet; O fomento da cultura empreendedora e a proposição de um novo negócio. Conceitos de empreendedorismo no ambiente digital e suas especificidades; Startups. Estudo de casos. O uso do TI como arma competitiva e de alavancagem de negócios.

Bibliografia Básica

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMINIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar

BATEMAN, Thomas S.; Scott A. Snell. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 1998.

DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa**. 3.ed. São Paulo: Cultura, 1999. SALIM, Cesar Simões. **Construindo plano de negócios**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DOWNES, Larry; MUI, Chunka. **Unleashing the Killer App – Digital Strategies for Market Dominance**. Boston: Harvard Business School, 2000.

LIMEIRA, T.M.V. **e-Marketing: o marketing na internet com casos brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2007. O'BRIEN, J. A.; MARAKAS; G.M. **Administração de sistemas de informação: uma introdução**. São Paulo: McGraw Hill 2007.

TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão - Transformando os Negócios na Economia Digital**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Disciplina	Empregabilidade e Carreira Profissional
-------------------	---

Ementa

Conceito de empregabilidade; empregabilidade no Brasil; bases para a empregabilidade; visão orientada para empregabilidade; plano de desenvolvimento de carreira; empreendedorismo.

Bibliografia Básica

BASTOS FILHO, J. F. **Planejamento de Carreira: Segure firme o timão de sua carreira.** São Paulo: Editora Arvore da Terra, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Remuneração, benefícios e relações de trabalho,** São Paulo, Atlas, 1998.

CORTELLA, M. S.; MANDELLI, P. **Vida e carreira: um equilíbrio possível?** [S.l.]: Papyrus 7 Mares, 2011.

Bibliografia Complementar

BASTOS FILHO, João F. **Gestão de Carreiras – Âncoras, Portos e Timoneiros,** São Paulo – Ed. Fênix, 2005.

BATISTA, A. H. **O Perfil do Profissional de Sucesso do Mundo.** 1. Ed. E.book, 2004.

CALEGARI, M. da Luz; GEMIGNANI, O. H. **Temperamento e carreira: desvendando o enigma do sucesso.** São Paulo: Summus, 2006.

DEL PRETTE, Z. A.P. **Psicologia das habilidades sociais.** 2. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

HELLER, R. **Como motivar pessoas.** 4. Ed. São Paulo: Publifolha, 2002 – (Série sucesso profissional). HILSDORF, C. **51 Atitudes Essenciais para Vencer na Vida e na Carreira.** 2. Ed. São Paulo: Clio editora, 2010.

Disciplina	Tópicos em Matemática
-------------------	-----------------------

Ementa

Aplicação dos princípios básicos da matemática do ensino fundamental.

Bibliografia Básica

BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo.** Ed. Edgard Blucher, 1999.

DOMINGUES, Hygino H., IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna.** São Paulo: Atual Editora,

1996.

IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática **Elementar Vol. 1**. São Paulo: Atual Editora, 2001.

Bibliografia Complementar

CARMO, Manfredo P. **Trigonometria e Números Complexos**: coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 3**. São Paulo: Atual, 2001.

_____. **Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 6**. São Paulo: Atual, 2001.

_____. **Fundamentos de Matemática Elementar Vol. 10**. São Paulo: Atual, 2001.

LIMA, Elon Lages et al: **Matemática no Ensino Médio**, vol. I. Rio de Janeiro, SBM, 2001.

Disciplina	Introdução à Programação em Python
-------------------	------------------------------------

Ementa

Algoritmos em pseudocódigo, lógica de programação. Introdução à Programação em Python: Características, Tipagem Dinâmica, Compilação e Interpretação, Ferramentas. Sintaxe: Blocos, Objetos e Controle de Fluxo. Laços de Repetição. Tipos de Dados. Listas, Tuplas, Dicionários. Funções, Módulos, Pacotes. Biblioteca Padrão: Math. Arquivos. Exceções.

Bibliografia Básica

BORGES, L. E. **Python Para Desenvolvedores** 2.Ed. (Sem editora, distribuição livre)

BEAZLEY, D. e JONES, B. K. **Python Cookbook**. 1.Ed. São Paulo: O'REILLY, Novatec, 2013.

MENEZES, N. N. C. **Introdução à Programação com Python**: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes 2Ed, São Paulo, Novatec, 2014.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, E. C. **Algoritmos: Fundamentos e Prática**. 3a. Edição. Visual Books. 2007.

EVARISTO, J, CRESPO, S. **Aprendendo a Programar**: Programando Linguagem Algorítmica Executável. Editora: Book Express.

FORBELLONE, André. **Lógica de Programação**. Makron Books, São Paulo, 2000.

KNUTH, D. **Art of Computer Programming**, Volume 1: Fundamental Algorithms. 3a. Edição. Editora Addison-Wesley Professional. 1997.

SETZER, V. **Introdução à Computação e à Construção de Algoritmos**. McGraw-Hill, São Paulo, 1991.

Disciplina	Tópicos Especiais de Automação
-------------------	--------------------------------

Ementa

Temas relevantes de automação.

Bibliografia Básica

MORAES, Cícero Couto de CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Engenharia de Automação Industrial**. São Paulo: LTC Editora, 2001.

PAZOS, Fernando. **Automação de Sistemas & Robótica**. São Paulo: Axcel Books, 2002.

SILVEIRA, Paulo R., SANTOS, Winderson E. **Automação – Controle Discreto** – 5ª Edição, São Paulo: Editora Érica, 1998.

Bibliografia Complementar

GOMIDE, F.A.C.; ANDRADE NETTO, M.L. **Automação Industrial: Notas de aula EA030**, 1999.

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**, LTC, 3ª Edição.

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. Prentice-Hall do Brasil, 4ª Edição.

PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. **An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design**. MIT Press, 1998.

Disciplina	Tópicos Especiais de Banco de Dados
-------------------	-------------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Banco de Dados.

Bibliografia Básica

ELMASRI, Rames; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4º ed.

Editora Pearson, 2006.

HAMMER, Michael. CHAMPY, James, **Reengenharia**. 1ª ed. Editora Campus, 1995.

INMON, W. H. **Building the data warehouse**. Editora Wiley. 1992.

Bibliografia Complementar

CASTANO, Silvana; FUGINI, Mariagrazia; MARTELLA, Giancarlo; SAMARATI, Pierangela. **Database Security**. New York: ACM Press/Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.

CERT COORDINATION CENTER. CERT Annual Reports. **Software Engineering Institute**, Carnegie Mellon University, s.d. Pittsburgh. U.S.A
Disponível em: <<http://www.cert.org>> Acesso em: 16 jan. 2009.

CHUNG. **Database Security**. Department of Computer Science and Engineering, Wright State University, s.d. Disponível em: <<http://www.cs.wright.edu/>> Acesso em 16 jan. 2009.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 1990

Disciplina	Tópicos Especiais de Compiladores
-------------------	-----------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Compiladores.

Bibliografia Básica

BAL, Henri E.GRUNE, Dick. LANGENDOEN, Koen. **Projeto Moderno de Compiladores**; CAMPUS, 2001.

LOUDEN, Keneth. **Compiladores: Princípios e Práticas**. 1ª Rio de Janeiro: Thomson, 2005. 569 p.

SETHI, Ravi; AHO, Alfred V.; ULLMAN, Jeffrey D., **COMPILADORES Princípios, Técnicas e Ferramentas**; LTC, 1995.

Bibliografia Complementar

CRENSHAW, J.W. **Let's Build a Compiler!** 1989.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução A Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação**; CAMPUS, 2002.

LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. **Elementos de Teoria da computação**. Porto

Alegre: 2ª ed., Bookman, 1999.

MAK, Ronald. **Whiting Compilers and Interpreters – An Applied approach**. John Willey & Sons, Inc., 1991.

TREMBAY, Jean-Paul; SORENSON, Paul G. **The theory and Practice of Compiler Writing**. McGraw-Hill. 1985.

Disciplina	Tópicos Especiais de Computação
-------------------	---------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Computação.

Bibliografia Básica

ASHENDEN, Peter J., **The Designer's Guide to VHDL**, 2nd Edition, San Francisco: Morgan Kaufman, 1996, 2002

BROWN, Stephen; VRANESIC, Zvonko, **Fundamentals of Digital Logic with VHDL Design**, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2005

STALLINGS, William, **Arquitetura e Organização de Computadores**, 8ª Edição, Pearson, 2010.

Bibliografia Complementar

AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. The design and analysis of computer algorithms. USA: Addison-Wesley, c1974.

BRASSARD, Gilles. **Algorithmics: theory and practice**. Prentice-Hall, 1988

CORMEN, Thomas H. et al. **Introduction to algorithms**. 3. ed. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, c2009.

GAREY, M. R., JOHNSON, D.S. **Computers and Intractability – A Guide to the Theory of NP-Completeness**. New York: W.H. Freeman. 1979.

HAREL, David; FELDMAN, Yishai. **Algorithmics: the spirit of computing**. Addison Wesley, 2004.

Disciplina	Tópicos Especiais de Computação Móvel
-------------------	---------------------------------------

Ementa

Introdução à Computação Móvel. Comunicação sem fio. IP Móvel. Redes ad hoc. Alocação de Recursos. Transações Móveis. Agentes Móveis. Linguagens para Código

Móvel. Estudo de casos. Aplicações.

Bibliografia Básica

MATEUS, Geraldo Robson; LOUREIRO, Antonio Alfredo F. **Introdução à Computação Móvel**, 11a Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ, 1998.

PITOURA, Evaggelia; SAMARAS, George. **Data Management for Mobile Computing**, Kluwer Academic Publishers, 1998.

SCHILLER, Jochen. **Mobile Communications**, Addison Wesley, 2000.

Bibliografia Complementar

ADELSTEIN, F. Et al, **Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing**, McGraw-Hill, 2005.

BAHL, P., Conference Keynote @ the International Conference on Mobile Business (ICMB), 2005, Sidney, Australia.

ROSS, Suzanne; **MSR Web News, Your Neighborhood Network**, Junho 2004.

SCHILLER, Jochen; Voisard, A. **Location-Based Services**, Elsevier, 2004.

SOLOMON, J.D. **Mobile IP: The Internet Unplugged**, Addison-Wesley.

Disciplina	Tópicos Especiais de Engenharia de Software
-------------------	---

Ementa

Tópicos variáveis na área de engenharia de software, segundo interesse dos alunos e tendências atuais na área e que não estejam presentes em outra disciplina do curso.

Bibliografia Básica

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**, 5a edição, Mc Graw Hill, 2002.

_____. **Software Engineering – a practitioner’s approach**, 6a Edição, Mc Graw Hill, 2005.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6a edição. Addison-Wesley, 2003.

Bibliografia Complementar

GHEZZI, C.; JAZAYERI, M.; MANDRIOLI, D. **Fundamentals of Software Engineering**, Prentice Hall, 1991.

LARMAN. **Utilizando UML e Padrões**, Bookman, 2000 – Apresentação sintética da metodologia orientada a objetos utilizando padrões.

VON MAYRHAUSER, A. **Software engineering: methods and management**, Academic Press, 1990.

PAULA FILHO. **Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões**, LTC, 2001 – Apresentação da Engenharia de Software, com realce para a documentação e suas normas.

PFLIEGER, SHARI L. **Engenharia de Software – Teoria e Prática**, 2ª Edição, Makron Books, 2004.

Disciplina	Tópicos Especiais de Processamento Gráfico
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes na área de Processamento Gráfico.

Bibliografia Básica

AGOSTON, Max K. **Computer Graphics and Geometric Modeling: Implementation and Algorithms**. Springer. 2005.

AZEVEDO E.; CONCI A. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Elsevier, 2003.

HEARN, D.; BAKER, M. P. **Computer Graphics with OpenGL**. ed.3 – Prentice Hall, 2003.

HILL, F. S. Jr, STEPHEN, Kelley M., **Computer Graphics Using OpenGL**. ed.3 – Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar

ANGEL, E. **Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL**. ed. 5 - Addison-Wesley, 2008.

BLUNDELL G.B. **An Introduction to Computer Graphics and Creative 3-D Environments**. Springer, 2008.

FOLEY, J. et al. **Computer graphics: principles and practice**. 2. ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1997.

GLASSNER, A. **Principles of digital image synthesis**. San Mateo: Morgan Kaufmann, 1995. GOMES, J.; VELHO, L. **Computação gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 1998. v.1.

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

SHIRLEY, P., *et al.* **Fundamentals of Computer Graphics**, ed. 2 – A K Peters, 2005. VINVE J.. **Mathematics for Computer Graphics**. ed. 2 Springer, 2005.

SHOROEDER, W., *et al.* **Visualization Toolkit – An object-oriented approach to 3D graphics**, ed 4 – Pearson, 2006.

WOO, M.; NEIDER, J.; DAVIS, T. **OpenGL programming guide**. 3. ed. Reading: Addison-Wesley, 1999.

WRIGHT, R. S.; LIPCHAK, B. **OpenGL(R) SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference**. 4 ed. - Addison-Wesley, 2007.

Disciplina	Tópicos Especiais Humanidades
-------------------	-------------------------------

Ementa

Temas relevantes na área de Humanidades.

Bibliografia Básica

BERNARDO, J. **O Inimigo Oculto: Ensaio sobre a luta de classes**. Manifesto anti-ecológico. 1979.

_____. **Economia dos conflitos sociais**, Expressão Popular, São Paulo, 2009

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede, Paz e Terra**, São Paulo: A Rede e o Ser, pg 21-48; Capítulo 1: A Revolução da Tecnologia da Informação, pg. 49-81 e Capítulo 4: A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos na rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível, pg 223-352. 1999.

Bibliografia Complementar

CASTRO, C. (Org.). **Evolucionismo cultural: textos de Morgan**, Tylor e Frazer. Jorge Zahar Editor.

DAGNINO, R. **Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico**, Editora Unicamp, Campinas, SP. 2008

DAGNINO, R. P. & THOMAS, H. **Planejamento e Políticas Públicas de Inovação: Em Direção a um Marco de Referência Latino-Americano**. Planejamento e Políticas Públicas, nº 23. Brasília: IPEA, 2001.

FRAGA, L; SILVEIRA, R; VASCONCELLOS, B. **O Engenheiro Educador**. In NOVAES; SCHIMIDT: Economia solidária e mudança social, UFRGS.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. Publifolha e Co. Ed. Nacional. SP, 2000.

Disciplina	Língua Inglesa e Letramentos Digitais
-------------------	---------------------------------------

Ementa

Estudos em língua inglesa considerando os letramentos digitais.

Bibliografia Básica

BUZATO, Marcelo El Khouri. (Org.). **Cultura Digital e Linguística Aplicada: Travessias em linguagem, tecnologia e sociedade**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

TAKAKI, Nara Hiroko; MONTE MÓR, Walkyria. (Org.). **Construções de sentido e letramento digital crítico na área de línguas/linguagens**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2017.

ZACCHI, Vanderlei J.; WIELEWICKI, Vera Helena Gomes. (Org.). **Letramentos e Mídias: música, televisão e jogos digitais no ensino de língua e literatura**. Maceió: EDUFAL, 2015

Bibliografia Complementar

JESUS, Dánie Marcelo de; MACIEL, Ruberval Franco (Org.). **Olhares sobre tecnologias digitais: linguagens, ensino, formação e prática docente**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015.

JONES, Rodney H.; HAFNER, Christoph A. **Understanding Digital Literacies: a practical introduction**. New York: Routledge, 2012.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. (Eds.). **Digital Literacies: concepts, policies and practices**. New York: Peter Lang, 2008.

LIMA, Érida Souza. **Sei navegar na Internet: serei eu um letrado digital?** Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

TAKAKI, Nara Hiroko. **Letramentos na Sociedade Digital: navegar é e não é preciso**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

Disciplina	Tópicos Especiais de Realidade Virtual
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes na área de Realidade Virtual.

Bibliografia Básica

BIMBER, Oliver et al. **Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds**, A K Peters, 2005.

BURDEA, Grigore C. et al. **Virtual Reality Technology**, 2nd. edition, Wiley-Interscience, 2003.

ROEHL. B.; et al. **Late Night VRML 2.0 with Java**. ZD Press. Emeryville, California. 1997.

Bibliografia Complementar

BURDEA. G.; COIFFET, P. **Virtual Reality Technology**. John Wiley & Sons, 1994.

CAPIN, T. K.; PANDZIC, I. S.; MAGNENAT, N.; Thalmann, D. **Avatares in Networked Virtual Environments**. John Wiley & Son, LTD. New York, 1999.

EARNSHAW, R. A.; et al. **Virtual Reality Applications**. Academic Press Limited, 1995.

SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B. **Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design**. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.

STUART, Rory. **The Design of Virtual Environments**; McGRAW-HILL Series On Visual Technology; pp. 274; 1996.

Disciplina	Tópicos Especiais de Redes de Computadores
-------------------	--

Ementa

Temas relevantes na área de Redes de Computadores.

Bibliografia Básica

HUITEMA, C. **Routing in the Internet**. Editora Prentice Hall, 2a. Edição, 1999.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet – Uma abordagem Top-Down**. Editora Pearson, 5º Edição, 2010.

TRIVEDI, K. S. **Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications**. John Wiley and Sons Press, New York, 2º Edição, 2001.

Bibliografia Complementar

AGUIAR, E. S.et. al. **Segurança em Redes Mesh: Tendências, Desafios e Aplicações**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSeg), Gramado-RS, 2008.

AKYILDIZ, F., WANG, X.; WANG, W. **Wireless Mesh Networks: a Survey**. Computer Networks, 47(4):445-487, 2005.

ALVES, R. S. A.et al. **Redes Veiculares: Princípios, Aplicações e Desafios**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Recife-

PE, 2009.

BRITO, G. M.; VELLOSO, P. B.; MORAES, I. M. **Redes Orientadas a Conteúdo**: Um Novo Paradigma para a Internet, em Minicursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Ouro Preto-MG, 2012.

OLIVEIRA, C. T. de *et al.* **Redes Tolerantes a Atrasos e Desconexões**, em Minicursos do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), Belém-PA, 2007.

Disciplina	Tópicos Especiais de Sistemas de Informação
-------------------	---

Ementa

Temas relevantes na área de Sistemas de Informação.

Bibliografia Básica

BRASIL, A. B. **Informática Jurídica – o Ciber Direito**. Rio de Janeiro, 2000.

CHRISMAN, N. **Exploring Geographic Information Systems**. IE-Wiley, 1996.

LAUNDON, K. C.; Laundon, J.P. **Management Information System – Organization and Technology**. Prentice-Hall, 6ª edição, 2000. Já existe a 7ª edição.

Bibliografia Complementar

GANDARA, F. **EIS: Sistemas de Informações Empresariais**. Editora Érica, São Paulo, 1995.

KANE, P. **Explorando a infovia: o guia da superestrada da informação**. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1999, 367p.

KROENKE, D. **Management Information Systems**, 3a ed., IE-McGraw-Hill, 1994.

KUGLER, J.L.C. **Fernandes, A. A., Planejamento e Controle de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 1994.

LASTRES, H.M.M; Albagli, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

11 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade não nega a existência das disciplinas. Ao contrário, ela deve ser compreendida enquanto estratégia conciliadora dos domínios próprios de cada área com a necessidade de alianças entre eles no sentido de complementaridade e de cooperação para solucionar problemas, encontrando a melhor forma de responder aos desafios da complexidade da sociedade contemporânea.

A diversidade de componentes curriculares assume então a característica de viabilizar não apenas o projeto pedagógico específico desse curso, mas também sua dimensão ética, valor fundamental na construção da autonomia do aluno capaz de saber pensar de modo sistemático e flexível; ela implica, portanto, em rever a linearidade e a hierarquização na proposição das estruturas curriculares.

11.1 Tecnologias da Informação e da Comunicação – TIC'S

A unidade educacional de Penedo conta com um laboratório de informática com computadores conectados à internet e disponíveis para uso. Os acadêmicos de Sistemas de Informação contam com a disciplina de introdução a Lógica de programação e Introdução a Sistemas de Informação, a qual introduz o aluno ao uso de tecnologias da informação e uso de computador e internet. Além dessa, outras disciplinas da matriz curricular abordam e exploram o uso de tecnologias da informação e comunicação. As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino aprendizagem precisam permitir a execução do projeto pedagógico do curso, garantir a acessibilidade digital e comunicacional, promover a interatividade entre docentes e discentes e tutores, assegurar o acesso a materiais ou recursos didáticos a qualquer hora e lugar e possibilitar experiências diferenciadas de aprendizagem baseadas em seu uso.

11.2 Educação Ambiental

O Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Educacional de Penedo, Campus de Arapiraca, da Universidade Federal de Alagoas, detém como um de

seus pilares os pressupostos oriundos da Educação Ambiental – de acordo com o que demanda a Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999, e a Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012). Estas questões são abordadas na disciplina de Computador, Sociedade e Ética Profissional e, de forma, interdisciplinar, nas disciplinas de Extensão.

11.3 Tratamento das Relações Étnico-Raciais

A educação relativa às relações étnico-raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas relacionadas a afrodescendentes e indígenas estão sendo abordadas em algumas disciplinas e atividades curriculares do curso, por exemplo, Computador, Sociedade e Ética Profissional; Ética e Responsabilidade Social, Educação em Direitos Humanos, Diversidade e Cidadania; e nas ações extensão. Tais disciplinas são ministradas de forma interdisciplinar e transdisciplinar e buscam discutir a formação da sociedade contemporânea que incluem a importância de pessoas que pertencem a grupos étnico-raciais diferentes, as quais contribuíram para formação histórica e cultural do Brasil. São esclarecidos conceitos para o fortalecimento da igualdade básica do ser humano e superação de preconceitos e desqualificações com que os negros e os povos indígenas sofreram ao longo do tempo. Além disso, têm-se feito esforços para a organização de palestras e visitas a povoados quilombolas e tribos indígenas da região, com o apoio do Centro Acadêmico de Sistemas de Informação.

11.4 Educação em Direitos Humanos

O curso valoriza uma formação ética, crítica e política dando sentido e materialidade aos conhecimentos e informações relativos à Educação em Direitos Humanos e Diversidade como requisito básico para a construção de uma sociedade mais justa, que incentive a articulação entre igualdade e diferença.

No âmbito do ensino, os conteúdos das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (2012), como dignidade humana e igualdade de direitos, são abordados na disciplina obrigatória Computador, Sociedade e Ética Profissional; e, de

modo transversal, nas disciplinas de Educação em Direitos Humanos, Diversidade e Cidadania e LIBRAS.

No âmbito da Extensão, o conhecimento produzido no curso e na Universidade são trabalhados buscando a universalização dos saberes e a formação de multiplicadores, enfatizando o compromisso com a promoção e a defesa dos Direitos Humanos. Destacam-se que as ações de extensão buscam uma sociedade mais justa, consciente das diferenças, com compartilhamento dos saberes e poderes.

A Pesquisa realizada no âmbito do Curso é sempre pautada na ética profissional, visando à sustentabilidade socioambiental e promoção de um diálogo com os diferentes segmentos sociais em situação de exclusão ou vulnerabilidade social.

11.5 Disciplina de Libras

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, em conformidade com o Parágrafo 2º, do Art. 3º, do Capítulo II – Da Inclusão de LIBRAS como disciplina curricular, do Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, contempla a disciplina de LIBRAS como componente curricular optativo, de oferta permanente.

Por se tratar de disciplina de matrícula facultativa, a mesma não se insere na grade curricular do curso, mas compõe sua integralização curricular ao fazer parte do rol de disciplinas eletivas do curso. Nesta perspectiva, traduz um dos princípios orientadores da organização da matriz curricular dos cursos de graduação da UFAL, segundo o Projeto Pedagógico Institucional, qual seja, a flexibilidade que permite a cada aluno compor seu próprio currículo, ao eleger disciplinas de sua escolha. Sua oferta permanente garante ao aluno, que assim o desejar, matricular-se em qualquer um dos semestres do curso.

12 ATIVIDADES COMPLEMENTARES – ACO

As Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, Campus Arapiraca/Penedo estão regulamentadas através da Normativa Interna 03/2018-CBSI e previstas para se integralizarem em 200 horas. O aluno deverá

cumprir carga horária referente à realização de Atividades Complementares, constituídas de no mínimo 6% (seis) da carga horária total do Curso.

As atividades complementares, segundo as novas Diretrizes, de natureza obrigatória são recomendáveis por estimularem práticas e estudos independentes, de acordo com o interesse acadêmico ou profissional do formando.

Nesta perspectiva, as atividades complementares que os alunos do curso de Sistemas de Informação Bacharelado da Unidade Educacional Penedo, Campus de Arapiraca, devem desenvolver, são classificadas nos seguintes grupos:

GRUPO 1 - EVENTOS – compreende as seguintes atividades:

- Participação em Seminários, Congressos, Encontros estudantis, palestras e similares;
- Participação como mesário nas eleições.

GRUPO 2 - ESTÁGIO – compreende as seguintes atividades:

- Estágios extracurriculares mediante declaração da Coordenação de Estágio do Curso de Sistemas de Informação.

GRUPO 3 - DISCIPLINAS - compreende as seguintes atividades:

- Disciplinas extras oferecidas pela UFAL e por outras instituições de ensino ou de regulamentação e supervisão do exercício profissional desde que em cursos reconhecidos;
- Disciplinas ou conteúdos que não estejam previstos neste projeto em cursos reconhecidos;
- Estudos desenvolvidos em cursos sequenciais ou em cursos de pós-graduação em Sistemas de Informação ou em áreas correlatas;
- Monitoria.

GRUPO 4 - PUBLICAÇÃO - compreende as seguintes atividades:

- Publicação em eventos e periódicos.

GRUPO 5 - PROJETOS, BOLSAS E MONITORIA - compreende as seguintes

atividades:

- Atividades de pesquisa e extensão
- Bolsas de ensino, pesquisa e extensão
- Monitoria

GRUPO 6 - CURSOS - compreende as seguintes atividades:

- Oficinas, Minicursos, Cursos técnicos, Cursos de atualização em Sistemas de Informação e áreas afins.
- Cursos de idiomas

GRUPO 7 - ATIVIDADES DE REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL - compreende as seguintes atividades:

- Participação em Entidades Estudantis;
- Participação no Colegiado do Curso;
- Participação conjunta na organização de seminários/eventos.

Além das atividades que compõem esses sete grupos, ficará reservado ao Colegiado do curso a definição de outras atividades complementares, considerando ainda que os alunos devam participar de pelo menos três grupos distintos dos explicitados acima.

13 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado do curso de Sistemas de Informação não é obrigatório. Portanto, trata-se de atividade opcional com carga horária acrescida à carga horária regular e obrigatória.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação (DCNs), os cursos podem envolver a formação para a realização de (i) atividades orientadas à realização de processos; e (ii) atividades orientadas à transformação de processos, com desenvolvimento de novas tecnologias. Nos cursos orientados à realização, ou reprodução, de processos (que é uma característica dos

cursos de SI), há forte recomendação de estágio para os alunos. Por meio de estágio, os estudantes podem conhecer previamente ambiente(s) análogo(s) àquele(s) em que serão realizados os processos, ou atividades, para os quais eles estão sendo preparados.

Como o estágio se trata de uma atividade em que o estudante replica conhecimentos para atividades de realização de processos, o novo referencial de Formação em Computação (2017) da Sociedade Brasileira de Computação referente aos cursos de Sistemas de Informação sugere que o NDE do curso defina o regulamento do estágio, no que concerne períodos, ou uma formação mínima, em se tratando de conclusão de componentes curriculares, para que o estudante possa iniciar o estágio supervisionado.

Considerando este novo referencial e suas recomendações, o curso de Sistemas de Informação da U.E Penedo regulamentou o Estágio Supervisionado Não obrigatório através da Normativa Interna Nº 04/2018-CBSI, por meio do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado do Curso, sendo colocado à disposição dos alunos, docentes e técnicos.

14 ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão que aqui se defende pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendam a tradição das disciplinas. A defesa da prática como parte inerente, integrante e constituinte do questionamento sistemático, crítico e criativo e, da pesquisa como atitude cotidiana, como princípio científico e educativo, está presente na concepção de prática educativa do Curso de Sistemas de Informação Bacharelado.

A capacidade de contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e a importante abertura ao meio externo à Universidade (extensão), como destaca a subseção 9.2 *Apontamentos Gerais da Extensão Universitária*, oferece uma nova referência para a dinâmica na relação professor-aluno e desenha um novo contexto para o processo de ensino/aprendizagem.

A LDB (Lei 9.394/96) traz entre seus princípios a necessidade da diversificação dos cursos superiores e a flexibilização dos projetos acadêmicos, permitindo aos cursos

adequarem seus projetos pedagógicos às respectivas naturezas institucionais, às realidades regionais e às finalidades inerentes aos cursos, tanto se voltados à formação profissional quanto às ciências ou às artes. Cumpre destacar que tais diretrizes se associam à premissa da educação continuada, a qual afirma que a graduação superior é apenas uma etapa do processo de ensino e aprendizagem e não o seu término.

A extensão universitária é entendida como prática acadêmica que a torna um parâmetro de articulação com o ensino e a pesquisa, desdobrando-se em processos educativos, cultural e científico que se constituem como um conjunto de ações sistemáticas e interativas, as quais viabilizam a relação transformadora entre Universidade e Sociedade, permitindo uma maior flexibilização deste projeto pedagógico. Neste sentido o curso de BSI é participativo em nível de comunidades e das políticas de governo e de Estado.

Essa participação contribui para a solução dos problemas comunitários e retroalimenta a pesquisa e o processo educacional. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão que aqui se defende pressupõe um projeto de formação cujas atividades curriculares transcendam a tradição das disciplinas. A defesa da prática como parte inerente, integrante e constituinte do questionamento sistemático, crítico e criativo e, da pesquisa como atitude cotidiana, como princípio científico e educativo, está presente na concepção de prática educativa do Curso de Sistemas de Informação Bacharelado.

O curso de BSI, com apoio da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) da UFAL e do Centro de Cultura e Extensão Universitária (CCEU) da UE Penedo, atende às demandas da sociedade e tem como visão propor programas e ações de extensão, viabilizando sua execução. As atividades curriculares de extensão no Curso de BSI serão contempladas, intrinsecamente às ações de ensino e de pesquisa, na forma de programas e projetos de extensão utilizando-se, dentre outras, atividades de disciplinas obrigatórias ou eletivas para execução dos mesmos, sendo computada em pelo menos 10% da carga horária do curso.

Os estudantes de BSI participarão de projetos inseridos no programa institucionalizado de extensão da Unidade Acadêmica, e pela vivência junto às comunidades de forma individual e/ou através da participação em eventos institucionalizados e gratuitos a exemplo dos eventos científicos voltados a tecnologia.

Para a complementação da carga horária mínima das atividades de extensão, os estudantes podem participar de outras atividades curriculares vinculadas às comunidades, em qualquer período do curso, tais como: Pesquisa, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades de Complementares. O curso de BSI também incentiva os professores a criarem projetos e programas de extensão em suas disciplinas, permitindo uma curricularização da extensão. Todas as ações de extensão são registradas junto a coordenação de extensão da Unidade Acadêmica e na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX.

A capacidade de contemplar o processo de produção do conhecimento por meio da dimensão investigativa (pesquisa) e a abertura ao meio externo à Universidade (extensão) oferece uma nova referência para a dinâmica na relação professor-aluno e desenha um novo contexto para o processo de ensino/aprendizagem.

15 TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO – TCC

O Regimento com o conjunto de normas que definem o funcionamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, Campus Arapiraca/Penedo está regulamentado através da Normativa Interna 02/2018-CBSI.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um estudo realizado pelo aluno e orientado por um professor da UFAL, que engloba atividades práticas e/ou teóricas permitindo ao aluno a ampliação, aplicação e demonstração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e também aplicar a metodologia científica na execução do mesmo. Os temas abordados nos TCCs deverão preferencialmente ser direcionados para a área de formação dos alunos, que é Sistemas de Informação. De acordo com a resolução no 25/2005 CEPE de 26 de novembro de 2005, o TCC não constitui uma disciplina, não tendo, portanto, carga horária fixa semanal, porém é considerado um componente curricular obrigatório para a integralização do curso com carga horária total de 100 horas.

Quanto às formas de apresentação poderá ser além da monografia acadêmica, artigo científico ou elaboração de programas (*software*) relacionados a Sistemas de Informação em conjunto com Plano de negócios ou monografia

No sétimo período do curso de Sistema de Informação, o aluno deverá apresentar a coordenação de TCC um projeto para o seu TCC contemplando, dentre outros, aspectos como tema e breve levantamento bibliográfico, sendo opcional colocar possível orientador.

A orientação de um TCC por um professor externo ao curso de Sistemas de Informação da UFAL, *Campus* de Arapiraca, Unidade Educacional de Penedo será permitida desde que sua solicitação como Professor-Orientador tenha sido aprovada pelo Colegiado do Curso.

16 POLÍTICAS DE INCLUSÃO (ACESSIBILIDADE)

A UFAL atualmente possui o Núcleo de Acessibilidade (NAC) que tem a função de apoiar o processo de inclusão da pessoa com deficiência na educação superior, de maneira a tornar a instituição e seus serviços mais acessíveis às pessoas pertencentes ao público alvo da Educação Especial. Essas ações são no sentido de atender à Política de Acessibilidade adotada pelo MEC e à legislação pertinente.

O NAC atua provendo a eliminação das barreiras de aprendizagem das mais diferentes naturezas – arquitetônicas, comunicacionais, digitais, de transporte, pedagógicas e atitudinais. Suas ações também focam na disponibilização de recursos materiais e pedagógicos que tornem acessíveis o ambiente, a comunicação e a aprendizagem; como ainda oferece o Atendimento Educacional Especializado para aqueles universitários do público alvo da Educação Especial que demandem esse serviço, a formação para a inclusão de professores, técnicos e alunos, a divulgação de informações que levem o reconhecimento dos direitos da pessoa com deficiência e que sensibilizem a comunidade universitária para o respeito à diversidade.

Essas e outras informações estão disponíveis em: <http://nucleodeacessibilidadeufal.blogspot.com.br/p/contato.html> ou no Facebook (Núcleo de Acessibilidade da UFAL).

É preciso esclarecer que o dimensionamento das ações e das necessidades merece um cuidado especial, haja vista a forma atual de identificação dos alunos: autodeclaração. Além disso, também é preciso enfatizar que, de uma forma geral, a

UFAL tem investido na capacitação técnica de seus servidores para o estabelecimento de competências para diagnóstico, planejamento e execução de ações voltadas para essas necessidades.

Ao esforço para o atendimento universal à acessibilidade arquitetônica, junta-se agora o cuidado de fazer cumprir as demais dimensões exigidas pela Política de Acessibilidade, qual sejam a acessibilidade: pedagógica, metodológica, de informação e de comunicação.

A acessibilidade pedagógica e metodológica deve atentar para o art. 59 da Lei 12.764/2012, que afirma: “Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”. Neste sentido, a Nota Técnica nº 24 / 2013 / MEC / SECADI / DPEE, de 21 de março de 2013 orienta os sistemas de ensino no sentido de sua implantação. Em especial, recomenda que os PPC contemplem orientações no sentido da adoção de parâmetros individualizados e flexíveis de avaliação pedagógica, valorizando os pequenos progressos de cada estudante em relação a si mesmo e ao grupo em que está inserido.

Neste sentido, o NAC constitui-se de um importante apoio às coordenações de curso, uma vez que pode atuar na consultoria com professores, técnicos e coordenadores no trato com a pessoa do público alvo da Educação Especial, na produção de materiais didáticos e de apoio, na orientação de avaliação acessível às necessidades do alunado, assim por diante.

Para tal atendimento a UFAL assume o compromisso de prestar atendimento especializado aos alunos com deficiência auditiva/surdez, visual, física, intelectual, múltiplas, Transtornos do Espectro Autista (conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012), entre outros, sempre que for identificada a necessidade. Procura-se, desta forma, não apenas facilitar o acesso, mas estar sensível às demandas de caráter pedagógico e metodológico de forma a garantir a permanência e a conclusão bem-sucedida do curso.

Além disso, a Unidade Educacional de Penedo também dispõe do Núcleo de Assistência Educacional (NAE), o qual oferece apoio pedagógico de forma a atender ao corpo social da UFAL em suas demandas específicas de modo a promover a integração

de todos ao ambiente acadêmico.

17 POLÍTICA DE APOIO AO DISCENTE

A UFAL, por meio da Pró-Reitoria Estudantil – PROEST tem ampliado o atendimento, operacionalizado e fortalecido a política de assistência estudantil, uma vez que dados estatísticos comprovam que 41,37% dos nossos discentes têm a renda familiar compreendida entre um e quatro salários-mínimos (pesquisa realizada em 2007) e destes, 86,22% tem na composição familiar de três a seis membros. Assim, constata-se que parcela significativa da comunidade universitária advém de camadas com baixo poder aquisitivo e que demandam assistência social.

Os discentes do curso de Sistemas de Informação Bacharelado podem desfrutar dos diversos programas e de ações de assistência estudantil da PROEST. Os programas e ações da PROEST têm atuado nos aspectos mais relacionados às desigualdades sociais, inserindo-os nas políticas de assistência à saúde, moradia, alimentação, nos programas de formação profissional e cidadã, cuja ajuda financeira permite o custeio das despesas com transporte, material acadêmico bem como nas atividades culturais, científicas e acadêmicas. Entre as políticas desenvolvidas e trabalhadas pela PROEST estão:

Políticas na Área da Saúde – Assistência odontológica é prestada pelo Gabinete Odontológico da UFAL, que tem na sua composição 08 (oito) profissionais odontólogos e 06 (seis) na área de apoio (05 auxiliares e 01 estagiário). A assistência médica é realizada por meio do Hospital Universitário, de acordo com a demanda apresentada, com o encaminhamento do discente pela PROEST e articulação com a Secretaria da Direção do Hospital Universitário que agenda as consultas.

Programa Restaurante Universitário – este programa proporciona à comunidade universitária condições de permanência aos discentes de graduação ao garantir o direito à alimentação com qualidade. Em sua dinâmica, este programa tem contribuído para o atendimento das diferentes realidades postas: (i) minimizando os efeitos das desigualdades sociais ao selecionar comensais da graduação; (ii)

proporcionando o desenvolvimento das ações das atividades estudantis com a concessão de 20 (vinte) cortesias diárias para o Diretório Central dos Discentes; (iii) realizando pesquisas para o cálculo das necessidades calóricas junto à comunidade do restaurante por meio da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de nutrição. A política de alimentação é fundamental como processo de inclusão, pelo seu raio de abrangência, que visa atender às necessidades socioeconômicas do discente de graduação, incentivando e apoiando eventos acadêmicos, culturais e como espaço de integração e convivência. Atualmente, este programa é restrito aos discentes do *Campus* A. C. Simões.

Programa de Bolsa Permanência – este programa tem como objetivo contribuir para a formação profissional e cidadã do discente, possibilitando sua inserção em ações e atividades acadêmicas e proporcionando a inclusão digital, ou o seu aprimoramento.

Programa Cultural e Desportivo – O resgate do programa de assuntos desportivos junto ao curso de Educação Física do *Campus* A. C. Simões, realizado durante 2007 comprovou a sua importância, por meio da adesão da comunidade universitária, proporcionando a integração, a melhoria da qualidade de vida e a reafirmação que o desenvolvimento dessas atividades deve ser estendido para os *Campi* interiorizados reforçando a visão da universidade como espaço de convivência. Garantir a presença do discente o maior tempo possível na universidade é muito importante para melhorar o desempenho acadêmico e a prática esportiva, contribuindo para fixá-lo na universidade. Com a prática de esportes e a formação de equipes, os discentes são ajudados a abraçar a instituição na sua plenitude e, com a identidade institucional fortalecida pelo esporte, aumentando as chances de êxito acadêmico. Outra perspectiva é a realização de festival universitário de música, inclusive com etapas realizadas na cidade de Penedo e o desenvolvimento de projetos culturais elaborados por discentes.

Programa de Apoio e Incentivo a Participação em Eventos – Este programa tem proporcionado o intercâmbio cultural e a disseminação de novos conhecimentos, pela apresentação de trabalhos científicos e a promoção de eventos estudantis e acadêmicos.

18 COLEGIADO DO CURSO

O funcionamento do Colegiado segue conforme o Regimento do Colegiado do curso e as normas apresentadas nos artigos 25 e 26 do Estatuto e Regimento Geral da UFAL e Normativa Interna Nº 01/2017-CBSI, no qual explicita-se:

Art. 1º. O Colegiado do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação UFAL Penedo é órgão vinculado à Unidade Educacional Penedo com o objetivo de coordenar o funcionamento acadêmico de Curso de Graduação, seu desenvolvimento e avaliação permanente, sendo composto de:

I. 05 (cinco) representantes do Corpo Docente e seus respectivos suplentes, admitindo-se apenas servidores efetivos, vinculados permanentemente ao Curso, onde caracteriza-se docente com vínculo permanente o docente que possuir 1/3 (um terço) de suas atividades didáticas ligadas diretamente ao curso de Sistemas de Informação da UFAL - UE Penedo. Serão eleitos em Consulta efetivada com a comunidade acadêmica, de forma paritária, para cumprirem mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução (entende-se como recondução a não realização de eleição, sendo os membros efetivos indicados por unanimidade do colegiado);

II. 01 (um) representante do Corpo Discente, e seu respectivo suplente, escolhido em processo organizado pelo respectivo Centro ou Diretório Acadêmico, para cumprir mandato de 01 (um) ano, admitida uma única recondução;

III. 01 (um) representante do Corpo Técnico-Administrativo, e seu respectivo suplente, escolhidos dentre os Técnicos da Unidade Educacional, eleito pelos seus pares, para cumprir mandato de 02 (dois) anos, admitida uma única recondução.

Parágrafo Único – O Colegiado escolherá 01 (um) Coordenador e seu Vice-Coordenador, além dos Coordenadores de TCC, Monitoria e Estágio Supervisionado, além do representante do Curso no Conselho Provisório do Campus Arapiraca, dentre os docentes que o integram.

Art. 5º. São atribuições deste Colegiado do Curso:

I - Coordenar o processo de ensino e de aprendizagem, promovendo a integração

docente-discente, a interdisciplinaridade e a compatibilização da ação docente com os planos de ensino, com vistas à formação profissional planejada;

II - Aprovar, após a apreciação, as deliberações do Núcleo Docente Estruturante (NDE), e encaminhá-las as respectivas instâncias superiores.

III - Emitir parecer sobre pedidos de aproveitamento de disciplina por equivalência, trancamento de matrícula, transferência de alunos e de desligamento de alunos do curso; assim como decidir sobre complementação de estudos, reopção de curso, reingresso, autorização para matrícula extracurriculares, obedecendo as normas em vigor.

IV - Relacionar nos processos de transferência, reopção, novo curso e complementação de estudos, as disciplinas cujos estudos poderão ser aproveitados e os respectivos créditos e carga horária concedida, ouvidos os representantes do colegiado responsáveis pelas disciplinas ou o próprio colegiado, de acordo com as normas em vigor.

V - Manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, a fim de zelar pelo cumprimento das exigências legais;

VI - Apreciar o relatório anual do coordenador e vice-coordenador sobre as atividades desenvolvidas;

VII - Apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes envolvidos com o curso, encaminhando-as ao às Instâncias Superiores relacionadas, para as providências cabíveis;

VIII – Formar e estabelecer comissões de Ensino, Pesquisa e Extensão, que atuarão no âmbito do Curso de Graduação.

No curso de Sistemas de Informação, determinou-se que as reuniões terão encontros mensais, as quais terão lavradas as suas atas e ações mediante deliberações. As atas serão assinadas pelos membros presentes e a lista de frequência assinada por todos os presentes.

19 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Regimento do NDE com o conjunto de normas que definem o funcionamento

do NDE estão na Normativa Interna Nº 01/2018-CBSI.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Unidade Educacional de Penedo, *Campus* de Arapiraca, da Universidade Federal de Alagoas, detém como premissa a consolidação do Curso, através da busca constante por excelência acadêmica, pela instrumentalização profissional cujo objetivo é habilitar os egressos a atuarem baseados em conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas, da compreensão do impacto da computação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade, de visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua do Brasil e do mundo.

Frisa-se a importância do NDE para a concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação permanente do PPC, sendo de importância fundamental para aferir o sucesso do currículo proposto para o Curso, como também, para se certificar da necessidade de alterações futuras que venham aprimorar o Projeto, tendo em vista o seu caráter dinâmico e a necessidade de adaptar-se às constantes avaliações que terá de enfrentar.

20 AVALIAÇÃO

As ações visando à avaliação dos cursos se orientam pelas normatizações oriundas da Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior - CONAES - e se expressa de diferentes formas. Assim, o processo de avaliação do PPC do curso de Sistemas de Informação é realizado por uma comissão representativa dos diferentes segmentos da comunidade acadêmica, com predomínio de docentes, identificada no Projeto de Autoavaliação da UFAL como Comissão de Autoavaliação – CAA, instalada em cada Unidade Acadêmica e/ou Unidade Educacional, no caso dos campi interioranos.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é avaliado anualmente pela citada Comissão e, em caráter permanente, pelos membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE. Desta forma, os dados computados são organizados e analisados

pela Comissão de Autoavaliação – CAA e enviados para serem consolidados pela CPA/UFAL e incorporados ao Relatório de Avaliação Institucional, de periodicidade anual. Assim também são utilizados os relatórios de curso do ENADE.

A gestão do curso é realizada considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com evidência da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e existência de processo de autoavaliação periódica do curso.

Em relação ao NDE, há um acompanhamento permanente da implementação e desenvolvimento do PPC de forma a garantir a melhor qualidade educativa em todas as suas etapas. Através de reuniões periódicas os seus membros avaliam a pertinência das disciplinas, seu ordenamento, a atualização da bibliografia referenciada e as condições de realização de práticas e estágios supervisionados, de modo a ter condições concretas de intervir sempre que necessária no sentido do aperfeiçoamento do PPC.

20.1 Avaliação do Projeto Pedagógico

A avaliação permanente deste Projeto Pedagógico a ser implantado com a presente proposta, é de importância fundamental para aferir o sucesso do currículo proposto para o Curso, como também, para se certificar da necessidade de alterações futuras que venham aprimorar o Projeto, tendo em vista o seu caráter dinâmico e a necessidade de adaptar-se às constantes avaliações que terá de enfrentar.

Seguindo a orientação dos Conselhos Superiores da UFAL, deverão ser inseridos mecanismos que possibilitem uma avaliação institucional e uma avaliação do seu desempenho acadêmico – ensino e aprendizagem – de acordo com as normas vigentes na Instituição, possibilitando a realização de uma análise diagnóstica e formativa, durante todo o processo de implantação do atual Projeto Pedagógico.

Tal processo de avaliação deverá utilizar estratégias e táticas que possibilitem uma discussão ampla, visando detectar e sanear as deficiências que porventura ocorram.

Também será adotado para fins de avaliação do Projeto Pedagógico, o roteiro

proposto pelo INEP/MEC para as condições de ensino.

A avaliação permanente do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação é vista, portanto, como uma atitude de responsabilidade da instituição, dos professores, do NDE e dos alunos acerca do processo formativo (PPI 2006).

A implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico do curso de SIB deve ser institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, com vistas a verificar o atendimento dos objetivos estabelecidos nos projetos pedagógicos e permitir os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.

A avaliação da aprendizagem está definida pela Resolução nº. 25/2005 – CEPE, de 26 de outubro de 2005, compreendendo a frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente.

Nos termos do parecer CNE/CES136/2012 e da Resolução Nº 5, de 16 de novembro de 2016, a implementação e o desenvolvimento do projeto pedagógico dos cursos de graduação na área da Computação devem ser institucionalmente acompanhados e permanentemente avaliados, com vistas a verificar o atendimento dos objetivos estabelecidos nos projetos pedagógicos e permitir os ajustes necessários ao seu aperfeiçoamento.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso deve ser realizada periodicamente, em conexão com as avaliações institucionais, de acordo com as metodologias e os critérios definidos pelas respectivas Instituições de Educação Superior.

20.2 Avaliação dos Docentes

A avaliação do desempenho docente será efetivada pelos alunos/disciplinas através de formulário próprio e obedecendo aos critérios do processo de avaliação Institucional.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem e do próprio projeto pedagógico do curso deve ser realizada periodicamente, em conexão com as avaliações institucionais, de acordo com as metodologias e os critérios definidos pela respectiva Instituição de Educação Superior.

20.3 Avaliação dos Discentes

A verificação de aprendizagem será realizada pela frequência e pelo aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Essa verificação será aplicada segundo as resoluções vigentes.

Os procedimentos de acompanhamento e de avaliação, utilizados nos processos de ensino-aprendizagem, atendem à concepção do curso definida no PPC, permitindo o desenvolvimento e a autonomia do discente de forma contínua e efetiva, e resultam em informações sistematizadas e disponibilizadas aos estudantes com mecanismos que garantam sua natureza formativa, sendo adotadas ações concretas para a melhoria da aprendizagem em função das avaliações realizadas.

A avaliação de rendimento do aluno segue a resolução da UFAL, CEPE 25/2005, de 26 de outubro de 2005, como segue:

- a) Avaliação Bimestral (AB), em número de 02 (duas) por semestre letivo;
- b) Prova Final (PF), quando for o caso;
- c) Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Onde cada Avaliação Bimestral (AB) deverá ser limitada, sempre que possível, aos conteúdos desenvolvidos no respectivo bimestre e será resultante de mais de 01 (um) instrumento de avaliação, tais como: provas escritas e provas práticas, além de outras opções como provas orais, seminários, experiências clínicas, estudos de caso, atividades práticas em qualquer campo utilizado no processo de aprendizagem.

Em cada bimestre, o aluno que tiver deixado de cumprir 01 (um) ou mais dos instrumentos de avaliação terá a sua nota, na Avaliação Bimestral (AB) respectiva, calculada considerando-se a média das avaliações programadas e efetivadas pela disciplina.

Em cada disciplina, o aluno que alcançar nota inferior a 7,0 (sete) em uma das 02 (duas) Avaliações Bimestrais, terá direito, no final do semestre letivo, a ser reavaliado naquela em que obteve menor pontuação, prevalecendo, neste caso, a maior nota.

A Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais será a média aritmética, apurada até

centésimos, das notas das 02 (duas) Avaliações Bimestrais.

Será aprovado, livre de prova final, o aluno que alcançar Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, igual ou superior a 7,00 (sete).

Estará automaticamente reprovado o aluno cuja Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais for inferior a 5,00 (cinco).

O aluno que obtiver Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais igual ou superior a 5,00 (cinco) e inferior a 7,00 (sete), terá direito a prestar a Prova Final (PF).

A Prova Final (PF) abrangerá todo o conteúdo da disciplina ministrada e será realizada no término do semestre letivo, em época posterior às reavaliações, conforme o Calendário Acadêmico da UFAL.

Será considerado aprovado, após a realização da Prova Final (PF), em cada disciplina, o aluno que alcançar média final igual ou superior a 5,5 (cinco inteiros e cinco décimos).

O cálculo para a obtenção da média final é a média ponderada da Nota Final (NF) das Avaliações Bimestrais, com peso 6 (seis), e da nota da Prova Final (PF), com peso 4 (quatro).

20.4 Autoavaliação do Curso

A autoavaliação do curso será realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFAL, formada por membros representantes do corpo docente, do técnico-administrativo e do discente.

Será um processo de análise interna do curso, sistematizado na forma de questionário que verificará sua organização, administração e execução, ordenando informações para interpretá-las, bem como as possíveis omissões e equívocos, no intuito de evitá-los no futuro, bem como, dá um *feedback* à comunidade.

A importância deste processo é permitir ao curso definir seus próprios elementos de avaliação, buscando a excelência sem perder a sua identidade.

20.5 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE

Com base nas determinações contidas na Portaria Normativa Nº 40, de 12 de dezembro de 2007 – 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 Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, será aplicado periodicamente a todos os alunos dos cursos de graduação, conforme legislação definida pelo MEC, sendo sob responsabilidade do INEP.

21 CONDIÇÕES DE VIABILIZAÇÃO DO CURSO

A infraestrutura para a viabilização do curso, oferece salas de aula, pesquisa, extensão e gestão, algumas climatizadas, laboratórios equipados e climatizados, assim como, biblioteca na Unidade Educacional de Penedo. O corpo docente é formado por mestres e doutores, ou seja, a grande maioria possui pós-graduação *stricto sensu*. Já o corpo técnico, é formado por profissionais em áreas específicas para dar suporte às operações e atividades desenvolvidas no âmbito do curso.

22 INFRAESTRUTURA

Item	Descrição	Quantidade
01	Sala de aula (com ar-condicionado)	04
02	Sala de Estudos (com ar-condicionado)	01

03	Sala de apoio (Pesquisa e Extensão)	01
04	Biblioteca – Unidade Sede	01
05	Sala do NAE (Núcleo de Apoio ao Estudante)	01
06	Sala de professores	02
07	Sala de coordenação de curso	01
08	Laboratório de informática com 20 computadores	02
09	Centro de Cultura e Extensão Universitária (CCEU)	01
10	Datashow para a sala de aula e laboratório	06
11	Computador para apoio acadêmico/administrativo	01
12	Impressora Laser	02

23 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

BRASIL. **Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

BRASIL. **Portaria Normativa nº2, de 10 de janeiro de 2007.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília.

BRASIL. MEC. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação.** 2012.

BRASIL. MEC. **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.** 2012.

BRASIL. MEC. **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância.** Brasília. 2007.

BRASIL, MEC. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº. 2, de 15 de junho de 2012, estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.** Diário Oficial da União, Brasília, 18 jun. 2012,

BRASIL, UFAL. **Resolução nº 25/90-CEPE, de 30 de outubro de 1990.** Estabelece normas para reformulação curricular na UFAL. Maceió, 1990.

BRASIL, UFAL. **Resolução nº 25/2005-CEPE, de 26 de outubro de 2005.** Regime Acadêmico Semestral nos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2005.

BRASIL, UFAL. **Resolução nº 71/2006-CONSUNI/UFAL, de 18 de dezembro de 2006.** Disciplina os Estágios Curriculares dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2006.

DORNELAS, J. C. A., WALTER, S. A., SCHMIDT, C. M., WITTE, A., & TONTINI, G. (2005). **Empreendedor start-up x empreendedor corporativo: um enfoque na literatura sobre suas diferenças e semelhanças.** *Gestão em Empreendedorismo.* Blumenau: Nova Letra, 2005

DUTRA, C. P. et al. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Ministério da Educação, [s.d.]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: nov. 2013.

FORPROEX. **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras.** 2017. Disponível em: https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Relatório_de_Pesquisa_Forproex_EBOOK.pdf. Acesso em: jan. 2019.

FILION, L. J. **Um roteiro para desenvolver o empreendedorismo.** 2006. Disponível em: <http://www.saberinovar.com.br/fibra/docs>. Acesso em: jul. 2011.

IBGE. 2017. **Panorama das Cidades**. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/penedo/panorama>. Acesso em: ago. 2018.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO- MEC. **Decreto nº 5626 de 22/12/2005**.
Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000.

PROEXT. **Tabela para classificação de ações de extensão**. 2015. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/prorext/wp-content/uploads/2015/10/Linhas-Tematicas-tabela.pdf>. Acesso em: jan. 2019.

SBC. **Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação**. 2013.