



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE

PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO

NOME DO CURSO

Curso Superior de Tecnologia em Telemática

TIPO:

☐

BACHARELADO

☐

LICENCIATURA

☒

TECNOLOGIA

SITUAÇÃO:

☐

AUTORIZADO

☒

RECONHECIDO

LOCAL

Campina Grande

DATA

VERSÃO

CAMPINA GRANDE-PB BRASIL

Número

do

Processo:

23000.[][][][][][]/20[][]-[][]

Para uso exclusivo do MEC

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

(Em consonância com o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação – AGOSTO de 2015 – INEP/DAES/MEC)

NOME DA MANTENEDORA	Ministério da Educação e Cultura – MEC
NOME DA MANTIDA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

Solicita

☐

Autorização para funcionamento do:

☐

Reconhecimento do:

NOME DO CURSO	Curso Superior de Tecnologia em Telemática
----------------------	--------------------------------------------

EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
-------------------------	--------------------------

Cidade	UF
Campina Grande	PB

Data	Versão

Aprovado pelo Conselho Superior do IFPB em	
Aprovado pelo MEC em	

Lista de Figuras

1.1	Interiorização do IFPB.	8
1.2	Áreas de pesquisa no IFPB.	13
1.3	Mesorregiões econômicas da Paraíba	16
3.1	Fluxograma do Curso Superior de Tecnologia em Telemática.	32

Lista de Tabelas

1.1	Cursos técnicos ofertados pelo IFPB.	9
1.2	Cursos Superiores ofertados pelo IFPB.	12
1.3	Produto Interno Bruto per capita do Brasil, Nordeste e Paraíba	16
3.1	Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Telemática.	30
3.2	Resumo de carga horária teórica e prática.	33
3.3	Membros do Núcleo Docente Estruturante.	41
3.4	Discriminação das Atividades Complementares e Horas por Atividade.	46
4.1	Estrutura física do campus.	51
4.2	Relação de funcionários da biblioteca em Campina Grande.	53
4.3	Relação de laboratórios.	55
5.1	Quadro docente.	64
5.2	Quadro de pessoal técnico administrativo.	65

Sumário

1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	2
1.1 DADOS DA MANTENEDORA E MANTIDA	2
1.2 MISSÃO	2
1.2.1 <i>Princípios institucionais</i>	3
1.2.2 <i>Valores institucionais</i>	3
1.2.3 <i>Visão de futuro</i>	4
1.3 HISTÓRICO INSTITUCIONAL	6
1.4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS	14
1.5 CENÁRIO SOCIOECONÔMICO	15
2 CONTEXTO DO CURSO	20
2.1 DADOS DO CURSO	20
2.2 JUSTIFICATIVA DE DEMANDA DO CURSO	20
2.3 OBJETIVOS DO CURSO	22
2.3.1 <i>Geral</i>	22
2.3.2 <i>Específicos</i>	22
2.4 CONTEXTO EDUCACIONAL	23
2.5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	24
2.5.1 <i>Forma de acesso ao curso</i>	24
2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO	25
3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	28
3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	29
3.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	30
3.3 MATRIZ CURRICULAR	30
3.4 METODOLOGIA	33
3.4.1 <i>Políticas Pedagógicas Institucionais</i>	34
3.4.2 <i>Visitas Técnicas</i>	35
3.4.3 <i>Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos</i>	35
3.4.4 <i>Ações para Evitar a Retenção e a Evasão</i>	35
3.4.5 <i>Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica</i>	37
3.4.6 <i>Estratégias Pedagógicas</i>	37
3.4.7 <i>Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem</i>	38
3.5 COLEGIADO DO CURSO	39
3.6 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	41
3.6.1 <i>Composição do Núcleo Docente Estruturante</i>	41
3.7 COORDENAÇÃO DO CURSO	42
3.7.1 <i>Dados do Coordenador de Curso</i>	42
3.8 PRÁTICA PROFISSIONAL	43
3.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	43
3.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	44
3.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	45
3.12 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	47

3.13 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	49
4 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	51
4.1 ESPAÇO FÍSICO EXISTENTE	51
4.1.1 <i>Infraestrutura de Segurança</i>	51
4.2 BIBLIOTECA	52
4.2.1 <i>Infraestrutura</i>	52
4.2.2 <i>Horário de Funcionamento</i>	52
4.2.3 <i>Serviço de Acesso ao Acervo</i>	52
4.2.4 <i>Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos</i>	52
4.2.5 <i>Pessoal Técnico-Administrativo</i>	53
4.2.6 <i>Acervo Geral</i>	53
4.2.7 <i>Acervo Específico do Curso</i>	53
4.2.8 <i>Política de Aquisição, Expansão e Atualização</i>	53
4.3 INSTALAÇÕES DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.	54
4.4 LABORATÓRIOS	55
4.4.1 <i>Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades</i>	55
4.4.2 <i>Laboratórios Didáticos Especializados</i>	57
5 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	64
5.1 PESSOAL DOCENTE	64
5.2 PESSOAL TÉCNICO	65
5.3 POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES	67
6 AVALIAÇÃO DO CURSO	69
6.1 COMISSÃO PRÓPRIA DA AVALIAÇÃO – CPA	69
6.2 FORMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO	69
6.3 METODOLOGIA, DIMENSÕES E INSTRUMENTOS A SEREM UTILIZADOS NO PROCESSO DE AUTOAVALIAÇÃO	71
6.4 AVALIAÇÃO EXTERNA	72
6.5 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	73
6.6 FORMAS DE PARTICIPAÇÃO DE COMUNIDADE ACADÊMICA, TÉCNICA E ADMINISTRATIVA, INCLUINDO A ATUAÇÃO DA CPA, EM CONFORMIDADE COM O SINAES	74
6.7 FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES	74
7 CERTIFICAÇÃO	76
ANEXOS – PLANOS DE ENSINO	80

APRESENTAÇÃO

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

Reitor

Mary Roberta Meira Marinho

Pró-Reitoria de Ensino

Marcos Vicente dos Santos

Pró-Reitoria de Administração e Finanças

Francilda Araujo Inácio

Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Vânia Maria de Medeiros

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

Degmar dos Anjos

Diretoria de Educação Profissional

Geísio Vieira

Diretoria de Ensino Superior

Anderson Bráulio

Diretoria de Educação a Distância e Programas Especiais

Rivânia Sousa Diretoria de Articulação Pedagógica

Simão Viana

Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação

Thiago Cabral

Departamento de Bibliotecas

COMISSÃO DE REFORMULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas - Presidente da Comissão

Anderson Fabiano Batista Ferreira da Costa

Camila Paulino Marques - Representante da Coordenação Pedagógica

Daniella Cavalcante Dias

Henrique do Nascimento Cunha

Jerônimo Silva Rocha

Marcelo Portela Sousa

Paulo Ribeiro Lins Júnior

1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1 DADOS DA MANTENEDORA E MANTIDA

Mantenedora:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CNPJ: 10.783.898/0001-75 Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal							
Endereço:	Avenida João da Mata						nº:	256
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-020	UF:	PB	
Fone:	(83) 3612 9701 (83) 3612 9706			Fax:	(83) 3208 3088			
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br							
Site:	www.ifpb.edu.br							

Mantida:	IFPB – <i>campus</i> Campina Grande							
Endereço:	Avenida Tranquilino Coelho Lemos						nº:	671
Bairro:	Jardim Dinâmica	Cidade:	Campina Grande	CEP:	58432-300	UF:	PB	
Fone:	(83) 2102-6200			Fax:	(83) 2102-6215			
E-mail:	campus_cg@ifpb.edu.br							
Site:	http://www.ifpb.edu.br/campinagrande							

1.2 MISSÃO

A missão, a referência básica e principal para orientação institucional, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI IFPB (2015a, p.17), é:

“Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.”

Sendo assim, o IFPB tem como um dos componentes da sua função social o desenvolvimento pleno dos seus alunos, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, preparando-os para serem agentes transformadores da sua realidade social.

Outros componentes da função social do IFPB são a geração, disseminação, transferência e aplicação de ciência e tecnologia visando ao desenvolvimento do estado a

fim de que seja ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, amplificando, assim, a sua contribuição para a melhoria e qualidade de vida de todos.

Além disso, acrescenta-se, através deste projeto, uma nova e importante vertente na sua função socioeconômica, que é a preparação de tecnólogos para atender à demanda do nosso País.

1.2.1 Princípios institucionais

O IFPB adota como princípios institucionais a valorização humana nas esferas do “respeito à liberdade intelectual e de opinião na ambiência do trabalho acadêmico, na interdisciplinaridade de ações e na busca dos avanços científicos e tecnológicos, comprometidos institucionalmente com a sociedade e sua qualidade de vida” IFPB (2015a). Estes são adotados no cotidiano da instituição em suas ações e também nas relações interpessoais.

Vale ressaltar ainda que com base nas características do IFPB, instituição educacional legalmente reconhecida por oferecer ensino público de forma gratuita, apoia suas ações educacionais nos princípios IFPB (2015a, p.17):

- I. Respeito às diferenças de qualquer natureza;
- II. Inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- III. Respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- IV. Gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- V. Diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- VI. Humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- VII. Valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- VIII. Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

1.2.2 Valores institucionais

Os valores adotados pelo IFPB são descritos em seu IFPB (2015a, p.12) como sendo os descritos a seguir:

- I. Ética – Requisito básico orientador das ações institucionais;
- II. Desenvolvimento Humano – Fomentar o desenvolvimento humano, buscando sua integração à sociedade por meio do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- III. Inovação – Buscar soluções para as demandas apresentadas;

- IV. Qualidade e Excelência – Promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- V. Transparência – Disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de publicização das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- VI. Respeito – Ter atenção com alunos, servidores e público em geral;
- VII. Compromisso Social e Ambiental – Participa efetivamente das ações sociais e ambientais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade e promotor da sustentabilidade.

1.2.3 Visão de futuro

Segundo a Lei Nº 11.892, Brasil (2008b), o IFPB é uma Instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atuará em observância com a legislação vigente com as seguintes finalidades:

1. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
2. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
3. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
4. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;
5. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e criativo.
6. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

7. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
8. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
9. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;
10. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

Observadas suas finalidades e características, a visão de futuro do Instituto Federal da Paraíba se resume nos itens abaixo:

- I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;
- V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- VI. Ministrando em nível de educação superior: cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia; cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional; cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento; cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

1.3 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

O histórico institucional apresentado nesta seção é parte do IFPB (2015a). O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba - de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa - de 1937 a 1961; Escola Industrial "Coriolano de Medeiros" ou Escola Industrial Federal da Paraíba - de 1961 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba - de 1967 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – de 1999 a 2008; e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, com a edição da Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual que vingava na época. Como Escola de Aprendizes Artífices, seu primeiro nome, foi concebido para prover de mão de obra o modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação. Àquela época, a Escola absorvia os chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeava sérios problemas de urbanização.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correccional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, a fim de conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir de 1930.

A Escola de Artífices, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, funcionou inicialmente no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, transferindo-se depois para o edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960. Finalmente, já como Escola Industrial, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe. Nesta fase, o domicílio tinha como único endereço a Capital do Estado da Paraíba. Ao final da década de 60, ocorreu a transformação para Escola Técnica Federal da Paraíba e, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, com a instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras – UNED-CJ.

Transformada em 1999 no Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, na Rua das Trincheiras. Foi nesta fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão.

A partir de então, foram implantados cursos de graduação nas áreas de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e Licenciatura em Química.

Este processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos Cursos de Bacharelado na área de Administração e em Engenharia Elétrica e a realização de cursos de pós-graduação em parceria com Faculdades e Universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos em consonância com as disposições da Constituição Federal e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Brasil (1996), e normas delas decorrentes.

Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, ocorreu em 2007, a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED-CG – e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no Município de Cabedelo. Com o advento da Lei Nº 11.892/2008, o Instituto se consolidou como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba tendo em vista que, além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e cursos de extensão, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

O Instituto, em consonância com seus objetivos e finalidades previstos na nova Lei, desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de capacitação para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na Educação de Jovens e Adultos, tendo no PROEJA, FIC, CERTIFIC e Projetos Mulheres Mil, o cumprimento da sua responsabilidade social.

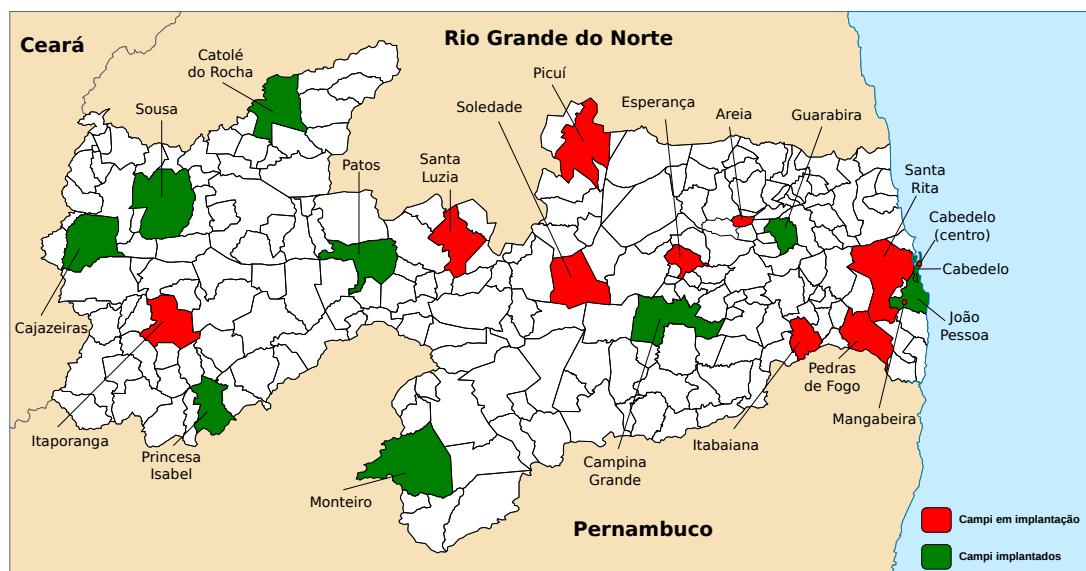
Visando à ampliação de suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação lato sensu, stricto sensu e de pesquisa aplicada, preparando as bases para a oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do governo federal, o Instituto implantou mais cinco *campi* no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regionais, como Cabedelo, Monteiro, Patos, Picuí e Princesa Isabel que somados aos *campi* já existentes de Cajazeiras, Campina Grande, João Pessoa e Sousa (Escola Agrotécnica, que foi incorporada ao antigo CEFET no processo de criação do Instituto), tornaram o IFPB uma instituição com 9 (nove) Campi e a Reitoria.

Com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase III, do governo federal, que foi até o final de 2014, o Instituto implantou um *campus* na cidade de Guarabira, o *campus* Avançado Cabedelo Centro e viabilizou o funcionamento de mais dez unidades, a saber: Areia, Catolé do Rocha, Esperança, Itabaiana, Itaporanga, Mangabeira, Pedras de Fogo, Santa

Luzia, Santa Rita e Soledade. Essas novas unidades levarão educação em todos os níveis a essas localidades oportunizando o desenvolvimento econômico e social e melhorando a qualidade de vida nestas regiões. Assim, na Figura 1.1 é apresentada a nova configuração da interiorização do IFPB.

Figura 1.1 – Interiorização do IFPB.



FONTE: PDI-IFPB (2015a).

Nessa perspectiva, o IFPB atua nas áreas Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente e Saúde, Turismo e Segurança.

Ao oferecer oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, este Instituto permite o processo de verticalização do ensino. Assim, são ofertados Programas de Formação Continuada(FIC), PROEJA, Mulheres Mil, propiciando também o prosseguimento de estudos através do CERTIFIC, além de Cursos Técnicos, Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciaturas, Bacharelados e estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio no IFPB é ofertada nas modalidades integrado e subsequente, neixos tecnológicos da construção civil, indústria, informática, meio ambiente, turismo e hospitalidade, saúde e cultura, considerando a carga horária mínima e as competências exigidas para cada área, de acordo com o Decreto n. 5.154/2004 e a Resolução CNE/CEB Nº 06 de 20 de setembro de 2012 do Conselho Nacional de Educação - CNE.

O IFPB oferece Cursos Técnicos em diversos segmentos da economia e eixos tecnológicos, em todos os seus *campi*. Na Tabela 1.1 é apresentada a lista de cursos Técnicos ofertados pelo IFPB.

Tabela 1.1 – Cursos técnicos ofertados pelo IFPB.

CAMPUS	CURSOS TÉCN. INTEGRADOS	CURSOS TÉCN. SUBSEQUENTES
Areia.		✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Secretaria Escolar (EaD)
Cabedelo	✓ Meio Ambiente ✓ Multimídia ✓ Recursos Pesqueiros	✓ Guia de Turismo ✓ Meio Ambiente ✓ Náutica ✓ Pesca ✓ Química ✓ Recursos Pesqueiros ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD) ✓ Transporte Aquaviário
Cabedelo-Centro		✓ Serviços Jurídicos ✓ Pesca
Cajazeiras	✓ Desenho de Construção Civil (PROEJA) ✓ Edificações ✓ Eletromecânica ✓ Informática ✓ Meio Ambiente (PROEJA)	✓ Edificações ✓ Eletromecânica ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Campina Grande	✓ Administração (PROEJA) ✓ Edificações ✓ Informática ✓ Mineração ✓ Petróleo e Gás ✓ Química	✓ Informática ✓ Manut. e Sup. em Informática ✓ Mineração ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Catolé do Rocha	✓ Edificações	✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Esperança	✓ Informática	✓ Informática
Guarabira	✓ Contabilidade ✓ Edificações ✓ Informática	✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Itabaiana	✓ Automação Industrial ✓ Eletromecânica	✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Itaporanga	✓ Edificações	✓ Edificações
João Pessoa	✓ Contabilidade ✓ Controle Ambiental ✓ Edificações ✓ Eletrônica ✓ Eletrotécnica ✓ Eventos (PROEJA) ✓ Instrumento Musical ✓ Mecânica	✓ Cuidados de Idosos ✓ Edificações ✓ Eletrônica ✓ Eletrotécnica ✓ Equipamentos Biomédicos ✓ Instrumento Musical ✓ Mecânica ✓ Secretariado ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Monteiro	✓ Edificações ✓ Instrumento Musical ✓ Manut. e Sup. em Informática	✓ Instrumento Musical ✓ Manut. e Sup. em Informática ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
	✓ Edificações	✓ Edificações

Patos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eletrotécnica ✓ Informática ✓ Manut. e Sup. em Informática 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eletrotécnica ✓ Manut. e Sup. em Informática ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Pedras de Fogo		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Picuí	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edificações ✓ Geologia ✓ Informática 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manut. e Sup. em Informática ✓ Mineração ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Princesa Isabel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controle Ambiental ✓ Edificações 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edificações ✓ Manut. e Sup. em Informática ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Santa Rita	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informática ✓ Meio Ambiente 	
Soledade		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)
Sousa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agroindústria ✓ Agroindústria (PROEJA) ✓ Informática ✓ Meio Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agropecuária ✓ Informática ✓ Secretaria Escolar (EaD) ✓ Segurança do Trabalho (EaD)

A Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio, será oferecida para estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental. A organização dos cursos conduz o aluno a uma habilitação profissional técnica de nível médio, e lhe dará o direito à continuidade de estudos na educação superior.

A Educação Profissional Técnica de Nível Médio no IFPB corresponde à oferta de cursos técnicos, considerando a carga horária mínima e o perfil profissional exigidos para cada eixo tecnológico, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – Resolução do CNE/CEB Nº 1, de 5 de Dezembro de 2014, MEC (2014).

O currículo dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio está estruturado em regime anual com duração mínima de 03 (três) anos, integrando a formação geral com uma carga horária mínima de 2.400 horas e a formação técnica, conforme a carga horária mínima exigida no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNCT – para a respectiva habilitação profissional, acrescida da carga horária destinada ao estágio curricular e/ou Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Além disso, esse currículo está definido por disciplinas orientadas pelos perfis de conclusão e distribuídas na matriz curricular com as respectivas cargas horárias, propiciando a visualização geral do curso.

A Educação Profissional ofertada para a Educação de Jovens e Adultos, respeitando suas especificidades definidas no Decreto nº 5.840, Brasil (2006), de 13 de julho de 2006, é ofertada com as mesmas características do Ensino Técnico Integrado estabelecidas no Decreto Nº 5.154, Brasil (2004a), de 23 de julho de 2004. Nesse sentido, o atendimento a esse público pressupõe ações voltadas para o seu projeto de vida e para as necessidades urgentes de (re)inserção e de (re)qualificação, visando à complementação da renda familiar

ou ao provimento de seu sustento. Dessa forma, o ensino aponta para um projeto capaz de vislumbrar o trabalho como princípio educativo. Assim, estamos, enquanto instituição de ensino, resgatando a nossa função social e promovendo dignidade e cidadania.

Em se tratando de educação superior, o IFPB dispõe de Cursos de Tecnologia, Licenciatura e Bacharelado. Com esta Educação Profissional Tecnológica de Graduação, os Cursos Superiores de Tecnologia integram as diferentes formas de educação ao trabalho, à ciência e à tecnologia e visam, segundo suas diretrizes curriculares, garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção no mercado de trabalho.

Com a Educação Profissional Tecnológica de Graduação, a Instituição tem galgado seu espaço, construindo uma educação gratuita e de qualidade, assentada nos mais modernos fundamentos científicos e tecnológicos, potencializando-se em opção de qualidade para as diversas gerações.

A oferta dos Cursos de Licenciatura visa atender à Lei Nº 11.892, Brasil (2008b), e foi criada com o objetivo de minimizar a falta de profissionais de educação para o exercício da docência nas Escolas de Educação Básica. As Licenciaturas, cujo objetivo é a habilitação de profissionais de diversas áreas do conhecimento para atuar no magistério, são ofertadas àqueles que possuem diploma de Ensino Médio. Dessa forma, os programas de formação pedagógica foram regulamentados pela Resolução do CNE/CP Nº 2, MEC (2015), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada em alteração e a Resolução CNE/CEB Nº 02, MEC (1997), que dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. Vale salientar que, mesmo antes da edição da referida Lei, atuando com uma visão de futuro, o IFPB já ofertava o Curso de Licenciatura em Química.

Atualmente, o IFPB oferece o Bacharelado em Administração, Medicina Veterinária, Engenharia Elétrica e Engenharia de Computação. A duração, carga horária e tempo de integralização destes cursos presenciais, no âmbito do IFPB, atendem ao Parecer CNE/CES nº 08/2007, MEC (2007a), e Resolução CNE/CES Nº 02, MEC (2007b). Os estágios e atividades complementares dos referidos cursos, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário, tomando por base a Resolução CNE/CES Nº 02/2007.

Em relação aos Cursos de Engenharia, o IFPB adota como referencial a Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de março de 2002 que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.

Uma lista de cursos superiores ofertados pelo IFPB é apresentada na Tabela 1.2.

Tabela 1.2 – Cursos Superiores ofertados pelo IFPB.

CAMPUS	CURSOS	
Cabedelo	✓ Lic. em Ciências Biológicas	✓ CST em Design Gráfico
Cajazeiras	✓ Lic. em Matemática ✓ Lic. em Computação e Informática ✓ Bacharelado em Engenharia Civil	✓ CST em Análise e Desen. de Sistemas ✓ CST em Automação Industrial
Campina Grande	✓ Lic. em Matemática ✓ Lic. em Física ✓ Lic. em Letras (EaD) ✓ Bacharelado em Engenharia de Computação	✓ CST em Telemática ✓ CST em Construção de Edifícios
Guarabira		✓ CST em Gestão Comercial
João Pessoa	✓ Lic. em Química ✓ Lic. em Letras (EaD) ✓ Bacharelado em Administração ✓ Bacharelado em Administração Pública (EaD) ✓ Bacharelado em Engenharia Elétrica	✓ CST em Automação Industrial ✓ CST em Construção de Edifícios ✓ CST em Design de Interiores ✓ CST em Geoprocessamento ✓ CST em Gestão Ambiental ✓ CST em Negócios Imobiliários ✓ CST em Redes de Computadores ✓ CST em Sistemas de Telecomunicações ✓ CST em Sistemas para Internet
Monteiro		✓ CST em Análise e Desen. de Sistemas ✓ CST em Construção de Edifícios
Patos		✓ CST em Segurança do Trabalho
Picuí	✓ Lic. em Letras (EaD)	✓ CST em Agroecologia
Princesa Isabel		✓ CST em Gestão Ambiental
Sousa	✓ Lic. em Educação Física ✓ Lic. em Letras (EaD) ✓ Lic. em Química ✓ Bacharelado em Medicina Veterinária	✓ CST em Agroecologia ✓ CST em Alimentos

Após a consolidação do ensino superior em nível de graduação, o IFPB iniciou a oferta de cursos de pós-graduação, nas suas diversas áreas, com a finalidade de atender à demanda social por especialistas. Os cursos de especialização *lato sensu* em Segurança da Informação, Educação Profissional e Gestão Pública iniciaram uma série de cursos de pós-graduação ofertados por esse Instituto.

Assim, a Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação, setor tático responsável pelas ações para o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e pela pós-graduação no IFPB, apresenta uma proposta cujo instrumento norteador são as ações realizadas nos próprios câmpus, de modo que os grupos ou núcleos de pesquisa constituem-se células mater nesse processo de desenvolvimento. Portanto, buscar formas de incentivar a sua criação/consolidação e apoiar o seu desenvolvimento torna-se crucial para o sucesso de qualquer plano institucional de pesquisa científica e tecnológica, inovação e pós-graduação.

Naturalmente, associa-se pesquisa aos cursos superiores ou aos programas de pós-graduação, contudo, ressalta-se que a pesquisa científica e tecnológica já vem sendo realizada em todas as modalidades de ensino do IFPB: Ensino Técnico, Ensino de Graduação (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Ensino de Pós-Graduação (*Stricto Sensu e Lato Sensu*).

Percentual por área dos Grupos de Pesquisa CNPq

■ Ciências da Saúde ■ Ciências Agrárias ■ Ciências Biológicas ■ Ciências Exatas e da Terra
■ Ciências Humanas ■ Ciências Sociais Aplicadas ■ Engenharias ■ Linguística, Letras e artes

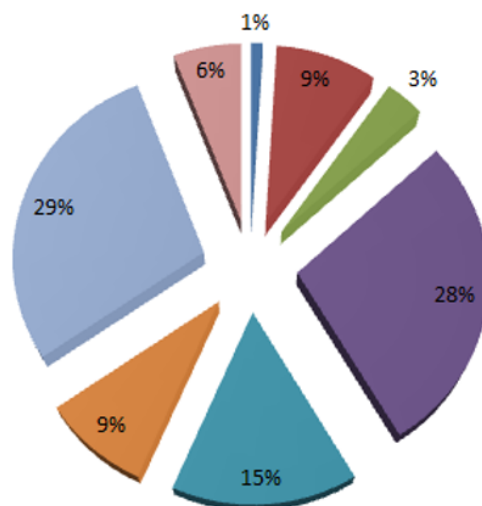


Figura 1.2 – Áreas de pesquisa no IFPB.

Assim, o IFPB há muito tem demonstrado o seu potencial no campo da pesquisa científica e tecnológica. Possui uma infraestrutura física de laboratórios de razoável a boa e um quadro efetivo de recursos humanos bem qualificado. Em uma atualização feita em 30 de Junho de 2016, o IFPB contava com 176 (cento e setenta e seis) grupos de pesquisa cadastrados no CNPq e certificados pela Instituição, nos seguintes eixos tecnológicos, conforme gráfico mostrado na Figura 1.2:

- Ciências Agrárias – 9 %;
- Ciências Biológicas – 3 %;
- Ciências Exatas e da Terra – 28 %;
- Ciências da Saúde – 1 %;
- Ciências Humanas – 15 %;
- Ciências Sociais Aplicadas – 9 %;
- Engenharias – 29 %;
- Linguística, Letras e Artes – 6 %.

Esses grupos têm apresentado produção acadêmica constante e consistente, inclusive proporcionando aos discentes a iniciação científica e servindo de incentivo para a formação de novos grupos.

A Instituição conta, ainda, com um veículo impresso para divulgação de trabalhos científicos e tecnológicos, que é a *Revista Principia*. Para divulgação de trabalhos de extensão, o IFPB conta com a *Revista Práxis: saberes da extensão*.

É sobre esta base de ciência e tecnologia, construída nos últimos anos, que o IFPB trabalha para reforçar a sua capacidade de produção de pesquisas científicas e tecnológicas e de inovação tecnológica, voltadas ao desenvolvimento educacional, econômico e social da nossa região de abrangência.

Além das atividades pertinentes à Pesquisa, o IFPB tem atuado, também, junto à Extensão, desenvolvendo, de acordo com as dimensões da extensão estabelecidas pelo FORPROEXT (Fórum de Dirigentes de Extensão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica), os seguintes projetos:

Projetos Tecnológicos: desenvolvimento de atividades de investigação científica, técnica e tecnológica, em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação.

Serviços Tecnológicos: oferta de serviços de consultoria, assessoria, e outros serviços de cunho técnico e tecnológico, para o mundo produtivo.

Eventos: realização de ações de interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural, favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna.

Projetos Sociais: projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida.

Cursos de Extensão: ação pedagógica de caráter teórico e prático de oferta não regular, que objetiva a capacitação de cidadãos.

Projetos Culturais Artísticos e Esportivos: compreende ações de apoio e promoção de eventos de caráter cultural, cívico, artístico e desportivo.

Visitas Técnicas e Gerenciais: interação das áreas educacionais da Instituição com o mundo do trabalho.

Empreendedorismo: compreende o apoio técnico educacional com vistas à formação empreendedora, bem como ao desenvolvimento de serviços e produtos tecnológicos por meio de empresa júnior e outras ações.

Acompanhamento de egressos: constitui-se no conjunto de ações implementadas que visam acompanhar o desenvolvimento profissional do egresso, na perspectiva de identificar cenários junto ao mundo do trabalho e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão.

1.4 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

As políticas institucionais articulam-se com o conjunto de princípios filosóficos e teóricos norteadores de gestão acadêmica definido no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB (PDI 2015-2019). Tais princípios consideram a educação como uma prática sócio-política, realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais, promotora da formação

de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos.

As ações educacionais do IFPB sustentam-se nos seguintes princípios:

- respeito às diferenças de qualquer natureza;
- inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;
- indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Para tanto, a estrutura curricular do curso foi consolidada pensando na formação de um profissional compromissado com questões sociais e tecnológicas. Esta formação será viabilizada por meio de uma educação cultural e científica de qualidade, de experiências curriculares integradoras, da incorporação da pesquisa como ferramenta de transformação e geração do conhecimento e da reflexão constante sobre a formação profissional e tecnológica com o objetivo de formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista..

1.5 CENÁRIO SOCIOECONÔMICO

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro, limitada pelos Estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Em 2013, contava com uma população estimada em 3.914.421 milhões de habitantes, segundo o Censo de 2010, divulgado pelo IBGE.

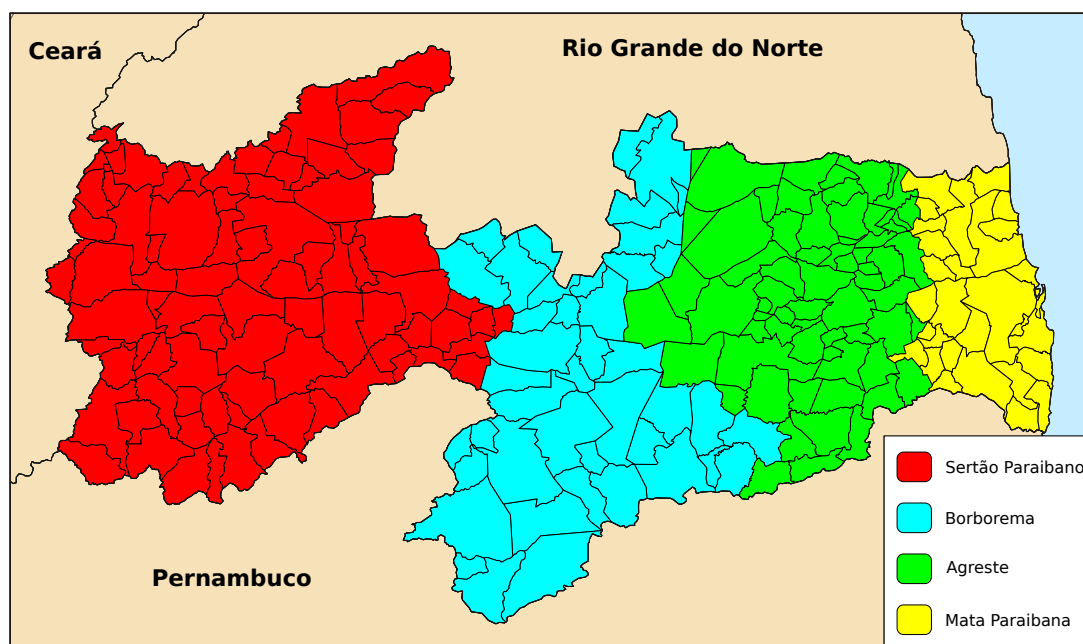
Apesar de possuir uma economia pequena, se comparada com aquelas dos estados mais desenvolvidos do país, a Paraíba tem experimentado índices de crescimento bastante expressivos. A variação do Produto Interno Bruto deste Estado, em comparação aos índices apresentados para o Nordeste e o Brasil, pode ser vista com o auxílio da Tabela 1.3.

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em 4 (quatro) mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano. Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. Essa divisão levou em consideração as características e as formas de organização socioeconômica e política. A divisão das mesorregiões pode ser vista na Figura 1.3.

Tabela 1.3 – Produto Interno Bruto per capita do Brasil, Nordeste e Paraíba

Ano / PIB per capita	2008	2009	2010	2011
Brasil	R\$ 15.991,55	R\$ 16.917,66	R\$ 19.508,59	R\$ 21.252,41
Nordeste	R\$ 7.487,55	R\$ 8.167,75	R\$ 9.561,41	R\$ 10.379,55
Paraíba	R\$ 6.865,98	R\$ 7.617,71	R\$ 8.481,14	R\$ 9.348,69

Figura 1.3 – Mesorregiões econômicas da Paraíba



FONTE: PDI-IFPB (2015a).

Mesorregião da Mata Paraibana: é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que englobam 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45 % do total. Com uma superfície de 5.262,405 km² (9,3 % do território do estado), abrigava uma população de 1.336.034 habitantes, em 2012, o que significa uma densidade de 253,7 hab./km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, a de construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços. Essa mesorregião apresentava PIB per capita de R\$ 12.880,20 (BGE, 2010).

Mesorregião do Agreste Paraibano: constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de extensão, 66 municípios e população de 1.213.279 habitantes em 2010 (IBGE) e densidade de 87,89 hab./km² sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde concentram-se cerca de 400 mil habitantes. As cidades de Campina Grande, Guarabira e Itabaiana, de acordo com o IBGE e o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba – IDEME-PB, somaram juntas, em 2010 uma receita de R\$ 9,2 bilhões, o que representa quase 28,7 % da economia paraibana. Na Zona do Agreste destacam-se a produção cana-de-açúcar,

algodão e sisal, a pecuária e também o desenvolvimento do comércio, que geram um PIB per capita de R\$ 7.623,92 (IBGE, 2010).

Mesorregião da Borborema: tem área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o sertão e o agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 310.745 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentra-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 19,9 hab./km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive naquela mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas, com PIB per capita de R\$ 5.047,88 (IBGE, 2010).

Mesorregião do Sertão Paraibano: é a mais extensa em área, com 22.720 km² formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada para 2014 em 893.108 habitantes e densidade demográfica de 39,3 hab./km². Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do sertão do Nordeste, o sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresenta PIB per capita de R\$ 5.533,95 (IBGE, 2010).

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a zona da mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande; e o sertão, região com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

O sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização, em relação a sua extensão e sua densidade populacional. Basicamente, observa-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área que apresenta um considerável potencial de exploração no estado), além das indústrias de alimentos e bebidas e de confecções, todas com leves índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais: o de Patos, com aproximadamente 35 hectares, o de Sousa, com 32,5 hectares e o de Cajazeiras, com 21,39 hectares.

Na área educacional, o sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio, presente na maioria das cidades da região. A rede municipal, responsável pela educação infantil e pelo ensino fundamental, está presente nas zonas urbana e rural na maioria dos municípios. A região conta ainda com alguns câmpus do Instituto, o de Patos, o de Princesa Isabel, o de Sousa e o de Cajazeiras, que servem a boa parte da região do sertão, além de unidades do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), sendo atendida também por projetos do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e do Serviço Nacional de

Aprendizagem do Transporte (SENAT). No ensino superior, o sertão conta ainda com vários câmpus da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizados nas cidades de Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Direito, Pedagogia e Medicina além de diversas faculdades privadas.

A Mesorregião do Agreste Paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que o do sertão e comparável ao da zona da mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletro-eletrônicos, mineração, têxtil, metal-mecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro, calçado, editorial gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologia de ponta em seu processo produtivo. A cidade polo da região, Campina Grande, possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica, seja para atender ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, dentre os quais se destacam os de informática. Segundo a Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), é crescente o número de empreendimentos instalados e com projeções de instalação no estado, gerando empregos e desenvolvendo as mesorregiões.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido à maior renda dentre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede privada de ensino, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio.

A cidade de Campina Grande conta com oito instituições de ensino superior: a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – *campus* Campina Grande; o Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (CESED), a União de Ensino Superior de Campina Grande (UNESC), o Centro de Educação Superior Reinaldo Ramos (CESREI), a Universidade Paulista (UNIP) e a Faculdade Maurício de Nassau; tendo ainda a Universidade Corporativa da Indústria da Paraíba, lançada recentemente pelo Sistema da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEP), que terá sede na referida cidade e oferecerá cursos superiores em várias áreas do conhecimento.

Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias nos campos da Engenharia Elétrica e da Ciência da Computação, devido principalmente à influência da UFCG. Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba.

Além disso, o agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições de educação profissional públicas e privadas, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da Região Nordeste e do país.

Situação similar à do agreste ocorre na Mesorregião da Zona da Mata. Os seis distritos industriais existentes, localizados nas cidades de João Pessoa, Conde, Alhandra, Guarabira, Santa Rita e Cabedelo, abrigam indústrias nas mais diversas áreas da atividade econômica. O número de indústrias, volume de produção e taxas de emprego são os maiores do estado, com maior concentração nas cidades de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

Na área educacional, destaca-se o número elevado de vagas ofertadas nas instituições de ensino superior (IES), bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, consta atualmente com 22 IES incluindo o Instituto Federal, centenas de escolas públicas e privadas que atuam na educação básica, além de unidades do SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. Ela tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional, que tende a crescer cada vez mais em função do aumento da demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba, que conta com três unidades na mesorregião.

O Instituto Federal da Paraíba abrange todo o território paraibano, desde João Pessoa e Cabedelo, no litoral; passando por Guarabira, no brejo, Campina Grande, no agreste, Picuí, no Seridó; Monteiro, no Cariri; até Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, na região do sertão, conforme demonstrado na Figura 1.1.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo os cenários nacional ou internacional, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: Comércio, Construção Civil, Educação, Geomática, Gestão, Indústria, Informática, Letras, Meio Ambiente, Química, Recursos Pesqueiros, Agropecuária, Saúde, Telecomunicações e Turismo e Hospitalidade.

O Instituto Federal da Paraíba procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, pesquisa e extensão primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba, permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como o grande Recife e Natal, têm historicamente solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Por fim, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento humano daqueles que fazem parte, o Instituto Federal da Paraíba atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

2 CONTEXTO DO CURSO

2.1 DADOS DO CURSO

Denominação do Curso:	Curso Superior de Tecnologia em Telemática				
Modalidade:	Tecnológico				
Endereço de Oferta:	Av. Tranquilino Coelho Lemos, 671 – Dinamérica. Campina Grande/PB				
SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO					
	Autorização:			Reconhecimento:	
Documento:				Portaria	
N. Documento:	030/2006 – CD			282	
Data Documento:	21 de dezembro de 2006			1 de julho de 2016	
Data da Publicação:				1 de julho de 2016	
N. Parecer/Despacho:					
Conceito MEC:				3	
Turno de Funcionamento:	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Vagas anuais:	80				80
Turmas Teóricas:	2				
Regime de Matrícula:	SISU				
Integralização:	6				
Carga Horária dos Componentes Curriculares:	3.000				
Carga Horária Atividades Complementares	100				
Carga Horária do TCC	40				

2.2 JUSTIFICATIVA DE DEMANDA DO CURSO

Uma das áreas de maior interesse e expansão dos últimos anos, tanto no Brasil como em âmbito mundial, é a área de comunicação de dados. O próprio fenômeno da globalização é, em grande parte, atribuído a uma revolução na forma, rapidez e facilidade com que são trocadas, difundidas e manipuladas as informações em redes de comunicação globais como a Internet.

Empresas de serviços e de telecomunicações que, outrora, dedicavam-se exclusivamente à telefonia ou distribuição de TV, veem hoje seu mercado como um terreno único, permeado por tecnologias que deverão integrar-se em grandes redes mundialmente interligadas, capaz de prover novos serviços diferenciados a preços competitivos.

Com as intensas transformações ocorridas na economia mundial, pode-se afirmar que a tecnologia foi, é e será o meio pelo qual a humanidade buscará o desenvolvimento econômico e social, capazes de viabilizar a vida no planeta. Abre-se um cenário de oportunidades no qual se enquadraria o profissional de tecnologia da informação e da

comunicação (TIC), imbuído da missão de preparar a sociedade para a era da informação e do conhecimento. O setor de telemática no Brasil cresce de forma expressiva e independente através de nichos de aplicação e desenvolvimento de negócios.

A cidade de Campina Grande tem, no desenvolvimento tecnológico, uma das molas do seu desenvolvimento. A Secretaria Municipal de Planejamento estabeleceu para o desenvolvimento econômico da cidade as seguintes estratégias: Reposicionar Campina Grande como pólo regional de desenvolvimento à luz de suas vantagens comparativas; Realizar estudos sobre a dinâmica de economia com foco em setores com maior potencial de agregação de valor e de geração de emprego e renda nas áreas de calçados; confecções; tecnologia da informação; serviços de saúde; comércio; turismo/eventos; minerais não metálicos; Rever todo sistema de estímulos às atividades econômicas, privilegiando os setores mais dinâmicos. Montar estrutura para captação de recursos externos e elaboração de projetos.

Destaca-se ainda a vocação da região no desenvolvimento de novas tecnologias no campo da Engenharia Elétrica e de Informática, devido principalmente à influência da UFCG, com seu Curso de Engenharia Elétrica, classificado entre os cinco melhores do país, e a Escola Técnica Redentorista. Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e empresas incubadas no Parque Tecnológico da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba. Apesar desta posição de destaque, há uma carência no Estado para formar profissionais qualificados, capazes de serem absorvidos pelo pólo de tecnologia da região.

Historicamente o IFPB tem se destacado no cenário paraibano como uma instituição de referência educativa ministrando cursos na área técnica e tecnológica.

A área da Teleinformática ocupa um lugar de destaque nas mais diversas atividades da sociedade moderna. Das simples conversas ao telefone e transmissões de mensagens por fax do século passado, evoluiu-se para um cotidiano de consultas a e-mails, compras online, conversas, palestras, mini-conferências, mídias sociais, transmissões de televisão digital e jogos em redes de comunicação.

Todas essas facilidades decorrentes da evolução tecnológica foi acrescida a componente da mobilidade que deu origem as redes de comunicação sem fio, que encontram aplicações nas mais diversas atividades da sociedade moderna e modificaram definitivamente os nossos hábitos de vida.

Com o avanço da tecnologia, novas áreas no universo das Redes de Comunicação que vão mudar ainda mais profundamente a forma como o ser humano se relaciona com o ambiente em que vive. As redes domésticas vão possibilitar a interação e o controle remoto das casas, transportando para a realidade o conceito de casa inteligente. Enquanto isso, por exemplo, as redes de sensores vão permitir conhecer e controlar a realidade, estendendo as aplicações das Redes de Comunicação à Medicina e à obtenção de informações sobre o meio-ambiente.

Em cumprimento à sua missão, de produtor e disseminador do conhecimento, o IFPB apresenta, neste documento, o curso Superior de Tecnologia em Telemática. A concepção

do curso foi motivada pela demanda social relativa ao profissional da área de Telemática, agregando conhecimentos principalmente de telecomunicações, eletrônica e informática. Essa tendência, caracterizada no início deste milênio com o crescimento das funções associadas à evolução dos sistemas de comunicações, foi percebida por algumas universidades e institutos tecnológicos no Brasil e no exterior. A ideia do curso de Tecnologia em Telemática do IFPB – Campus Campina Grande, surgiu também em atendimento à carência de profissionais qualificados para assumir postos de trabalho que exijam conhecimento de telecomunicações e informática, aliado à capacidade de desenvolvimento tecnológico, visto que esta área está sempre em evolução.

Além disso, embora tenha atuação profissional que permeia entre as atividades do técnico e do bacharel, o tecnólogo tem uma identidade específica em cada área de atividade econômica e é cada vez mais requerido pelo mercado de trabalho, de acordo com o Parecer Nº 29 de 18 de dezembro de 2002, MEC/CNE (2002).

O Tecnólogo em Telemática atua planejando, desenvolvendo, implantando e gerenciando serviços de informática por meio de redes de telecomunicações. Projetos físicos e lógicos de redes convergentes; monitoramento e controle; desenvolvimento de protocolos e aplicações para comunicação de dados que associem meios de informática e de telecomunicações são possibilidades de atuação desse profissional, cujo campo de atuação inclui empresas que utilizam essas tecnologias de modo integrado, a exemplo da TV digital.

O profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Telemática é um especialista capaz de aplicar os conhecimentos técnicos e científicos adquiridos na concepção, especificação, implantação, supervisão, manutenção e operação de sistemas de redes e serviços de telecomunicações, estando habilitado a atuar na indústria, no setor de serviços, nas instituições públicas e privadas, envolvidas com tecnologias de informação e comunicação.

2.3 OBJETIVOS DO CURSO

2.3.1 Geral

Proporcionar ao estudante uma formação de nível superior, gratuita e de qualidade, capaz de proporcionar uma base ampla de conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo atividades relacionadas à concepção, análise, implantação, operação, manutenção e controle de qualidade de soluções, produtos e serviços de redes convergentes de telecomunicação, formando um especialista capacitado a integrar tecnologias de comunicação de voz e imagem com informática.

2.3.2 Específicos

Os objetivos específicos do curso são:

- Atender as necessidades prementes do mercado de trabalho em função da tendência irreversível da convergência das áreas de Telecomunicações e Informática;

- Formar profissionais aptos ao exercício pleno de todas as atividades concernentes às funções realizadas no segmento;
- Proporcionar uma formação diferenciada das propostas existentes em outras instituições e requerida pela sociedade, congregando aspectos de telecomunicações e informática;
- Envolver o estudante em atividades que antecipem o seu exercício profissional, engajando-se em atividades presentes na rotina dos profissionais da área, como a vivência em projetos e consultorias, participação em feiras, congressos, workshops e outros;
- Fortalecer a importância da formação humanística do tecnólogo, situando-o em seu contexto, tanto profissional como social, capacitando-o a atuar em equipe, incluindo-se a de natureza multidisciplinar, numa perspectiva ética;
- Desenvolver habilidades relacionadas à liderança e ao caráter empreendedor;
- Conscientizar o estudante de sua responsabilidade social, incentivando e promovendo atividades relacionadas a projetos de voluntariado nas áreas de educação, meio-ambiente, terceira idade, portadores de necessidades especiais e outros segmentos de cunho social, proporcionando ao estudante a exata noção de cidadania.

2.4 CONTEXTO EDUCACIONAL

O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição centenária que tem a missão de ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

Reconhecida como referência em educação profissional, além de desempenhar o seu importante papel no desenvolvimento humano daqueles que fazem parte de sua estrutura, o IFPB tem atuado na construção de parcerias, apoiando as necessidades científico-tecnológicas de outras instituições da região, consolidando-se, gradualmente, no contexto macrorregional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Com uma estrutura pluricurricular e multicampi, o IFPB procura, com sua marcante presença em todas as regiões da Paraíba, adequar suas ações primordialmente às necessidades estaduais. Essa estrutura está presente em diversas áreas do território paraibano: na zona do sertão, polarizada pela cidade de Patos; na zona do agreste, setor central do Estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e; na zona da mata, polarizada pela capital, João Pessoa.

A zona do Agreste Paraibano, no que diz respeito à oferta de educação básica, é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido à maior renda dentre os municípios da região, a cidade de Campina Grande possui ampla rede de ensino privado, que atua tanto no ensino fundamental quanto no médio. Conta com dezessete instituições de ensino superior:

a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); o Instituto Federal da Paraíba (IFPB); e quatorze instituições particulares nas mais diversas áreas do conhecimento. Essa região tem a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições, públicas e privadas, de educação profissional, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da região Nordeste e do país.

Particularmente, no segmento da educação profissional tecnológica em nível de graduação, o IFPB tem galgado seu espaço, construindo uma educação gratuita e de qualidade assentada nos mais modernos fundamentos científicos e tecnológicos, potencializando-se em opção de qualidade para as diversas gerações.

Atua nas áreas Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Geociências, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias e Linguística, Letras e Artes, com oferta de cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente e Saúde e Segurança.

Incorporando-se aos princípios institucionais do IFPB, o Curso Superior de Tecnologia em Telemática, oferecido no Campus Campina Grande, a partir de sua criação, no ano de 2007, inseriu-se e vem se consolidando neste contexto educacional locorregional, formando profissionais tecnólogos, instrumentalizados com os recursos da Teleinformática, atuando como agentes de desenvolvimento socioeconômico e ambiental sustentável, habilitados para o desempenho de atividades que envolvem a análise e compreensão de Infraestrutura de Tecnologias da Informação. Este curso representa a oportunidade de formação tecnológica em nível de graduação, em instituição pública de referência, no contexto das regiões Norte-Nordeste.

Para prosseguimento de estudos coerentes com o itinerário formativo do graduado, essas regiões oferecem programas de pós-graduação na área de Informática, em instituições de ensino públicas e privadas, o que tem favorecido a participação de alunos egressos do CST em Telemática.

2.5 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

2.5.1 Forma de acesso ao curso

O IFPB, enquanto instituição centenária, mantém-se na linha de discussão para melhoria do ensino, discutindo a relação entre conteúdos exigidos no ingresso na Educação Superior e habilidades fundamentais para o desempenho acadêmico e para a formação humana.

A Resolução Nº 54-CS de 20 de março de 2017, IFPB (2017a), que convalida a Resolução *ad referendum* Nº 31, IFPB (2016), que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba, regulamenta o processo de matrícula de discentes no Art. 16 da seguinte forma:

“Art. 16 São formas de ingresso nos cursos superiores de graduação do IFPB:

- I. Através da adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), informando previamente o percentual de vagas destinadas a esta forma de seleção, sob responsabilidade do MEC;
- II. Através de processo seletivo próprio, para egressos do ensino médio cuja forma deverá ser aprovada por resolução do Conselho Superior;
- III. Através do Processo Seletivo Especial (PSE), para as modalidades de reingresso, transferência interna, transferência interinstitucional e ingresso de graduados, cuja forma deverá aprovada pelo Conselho Superior do IFPB;
- IV. Através de termo de convênio, intercâmbio ou acordo interinstitucional, seguindo os critérios de Processo Seletivo, definidos no instrumento da parceria e descrito em Edital.

§ 1º A forma de ingresso prevista no inciso II, destinada a candidatos egressos do ensino médio, obedecerá à Lei Nº 12.711/2012, que estabelece reserva de vagas a estudantes de escola pública, além das cotas etnicorraciais, definida em Resolução do Conselho Superior, observando as legislações pertinentes.

§ 2º A forma de ingresso prevista no inciso IV, referente a cursos ofertados em caráter especial ou ocasionalmente, podem ter processos seletivos próprios, visando atender as especificidades.

§ 3º As informações para a oferta dos cursos, como turno, vagas, tempo de duração, endereço de oferta, entre outros, devem seguir rigorosamente o que expressa o Projeto Pedagógico do curso aprovado no âmbito do IFPB.

§ 4º Outras formas de processo seletivo, além das descritas, poderão ser adotadas para atenderem as especificidades dos cursos ofertados, das localizações dos campi e das demandas locais, observando as legislações pertinentes.”

2.6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO

O perfil profissional do egresso do CST em Telemática é definido pelo Catálogo Nacional dos Cursos Superiores em Tecnologia. A última versão do catálogo, publicada em 2016, determina que “o Tecnólogo em Telemática especifica, projeta, planeja, desenvolve, implanta, integra e gerencia serviços informáticos por meio de redes de telecomunicações, estruturas físicas e lógicas de redes de telecomunicação e dados, redes de monitoramento e controle. Desenvolve protocolos e aplicações para comunicação de dados que associem meios de informática. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação”.

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Telemática permitirá a formação de profissionais dotados de formação humana e empreendedora, considerando valores éticos e atitudes que reflitam uma postura coerente de respeito, responsabilidade, flexibilidade, orientação global, decisão, iniciativa, criatividade e comunicação, capazes de:

- Elaborar projetos de soluções em redes convergentes, englobando aspectos de telefonia sobre redes de dados, integração de Computação e Telefonia, desenvolvimento de aplicações *wireless*, desenvolvimento de portais de voz e serviços interativos em TV digital, bem como sua execução e manutenção, envolvendo definições de tecnologias a serem adotadas, observando padrões internacionais e nacionais do segmento;
- Suporte técnico em redes e serviços convergentes, definindo, em conjunto, com equipes multidisciplinares, soluções de compatibilidade e comunicação;
- Levantamento de necessidades, dimensionamento, especificação técnica e avaliação de equipamentos e acessórios para redes e serviços convergentes, tais como antenas, cabos coaxiais, cabos ópticos, chaves, multiplexadores, demultiplexadores, MODEMs, transceptores, servidores, bancos de dados, entre outros;
- Desenvolvimento de equipamentos e aplicações para redes e serviços convergentes em telecomunicações;
- Gerenciamento e operação de redes e serviços convergentes;
- Integrar tecnologias que envolvam sistemas de telecomunicações com sistemas de informação (redes de dados, aplicações, bancos de dados, entre outros);
- Contribuir para a melhor especificação, normatização e padronização de sistemas, produtos e serviços;
- Ter foco em resultados, entendendo a importância de um sistema em desenvolvimento para o crescimento da empresa onde trabalha, compatível com a visão de negócios do empreendimento;
- Ter coragem para inovar, assumindo uma postura criativa;
- Ser capaz de se atualizar permanentemente, acompanhando as últimas notícias, tendências e ferramentas do segmento;
- Ter flexibilidade para acompanhar as mudanças da tecnologia e do foco de negócios das empresas;
- Ter capacidade de liderança, saber lidar com pessoas, ter capacidade de solucionar problemas e delegar poder, atendendo as novas relações de trabalho, proporcionadas pela era da informação;
- Ser capaz de se comunicar eficientemente, promover relacionamento interpessoal e *networking*, de forma a ser possível fazer apresentações ou implementar um projeto para o cliente sem embaraços.

Como complemento às competências a serem adquiridas, com o sentido de contribuir para um melhor desempenho de suas atividades no mercado de trabalho, a organização curricular, além dos aspectos técnicos, enfatiza a formação integral do profissional no que

diz respeito à cidadania, ao conhecimento da realidade física, social e econômica local e, ainda, proporciona visão empresarial em consonância com o modelo de economia globalizada da sociedade. Assim, o tecnólogo em telemática deverá possuir:

- Habilidade de trabalhar em equipe multidisciplinar
- Visão empreendedora e de organização
- Facilidade de adaptação a novas tecnologias
- Habilidade em comunicação verbal e escrita
- Postura ética
- Predisposição para atualização constante.

3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

O Decreto Nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei Nº 9.394 (LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação), Brasil (1996), dispõe: “Art.5º Os cursos de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação organizar-se-ão, no que concerne aos objetivos, características e duração, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).”

A organização didático-pedagógica do CST em Telemática, descrita nas próximas seções, baseia-se na Resolução CNE/CP Nº 03, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

- I. A carga horária mínima do curso deve ser de 2.400 horas;
- II. Perfil profissional de conclusão: apresentado e discutido na Seção 2.6;
- III. A infraestrutura mínima deve compreender (vide detalhes na Seção 4):
 - (a) Biblioteca incluindo acervo específico e atualizado;
 - (b) Laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso;
 - (c) Laboratório de redes de computadores;
 - (d) Laboratório de telecomunicações;
 - (e) Institutos e Centros de Pesquisa;
 - (f) Instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.
- IV. Campo de atuação:
 - (a) Empresas do setor da TV digital;
 - (b) Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria;
 - (c) Indústrias e integradores de equipamentos e serviços de telemática;
 - (d) Indústrias e empresas de automação que utilizem ou apliquem equipamentos ou serviços de telemática.
- V. Ocupações CBO associadas: 2143-70 - Tecnólogo em telecomunicações
- VI. Possibilidades de prosseguimento de estudos na Pós-Graduação: Pós-graduação na área de Engenharia Elétrica, Pós-graduação em Ciência da Computação, entre outras.

A organização didático-pedagógica do CST em Telemática, descrita nas próximas seções, baseia-se nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de tecnologia supracitadas, em consonância com a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno Nº 3, de 18 de Dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Telemática foi concebida de maneira que as disciplinas apresentem interdisciplinaridade, para que a aprendizagem dos conhecimentos constituam uma base de formação mais completa e integrada. A carga horária total do curso é de 2.573 horas distribuídas em seis semestres letivos, desenvolvida em sua integralidade na modalidade presencial, com requisito de 67 horas para o TCC.

Ao estabelecer os pressupostos da interdisciplinaridade como meio de integração e construção do conhecimento, buscando a formação integral do educando, com sólida articulação entre as disciplinas e conhecimentos transversais obrigatórios (Relações étnico-raciais, indígena, ambientais, culturais e em Direitos Humanos).

No primeiro período, a disciplina Introdução à Telemática apresenta aos alunos uma visão sistêmica do curso, com apresentação, por professores do curso, de temas relacionados às disciplinas do curso. A disciplina Pré-cálculo permite que os alunos passem por um nivelamento em conceitos básicos de Matemática. Além disso, a disciplina Programação I permite que os alunos aprendam os conceitos básicos de programação, importantes para a nova realidade do mercado de trabalho.

No segundo período a disciplina Redes de Computadores estabelece o primeiro contato dos alunos com conteúdos que fazem parte do núcleo da formação objetivada pelo curso. Além disso, disciplinas como Programação II e Cálculo Diferencial e Integral estabelecem uma formação mais sustentável para os alunos. E ainda nas disciplinas Eletrônica para Telecomunicações e Laboratório de Sistemas Abertos, os alunos passam a ter contato com fundamentos diretamente ligados com o seu campo de trabalho.

No terceiro período, disciplinas como Tecnologias de Redes Locais, Administração de Sistemas e Programação III, dão aos alunos uma visão profissional muito próxima da realidade que encontrarão no mercado de trabalho. Além disso, em Estatística Aplicada à Telemática e Sinais e Sistemas, são vistos fundamentos de forma mais aplicada que em disciplinas homônimas convencionais.

O quarto foca ainda mais em aplicações práticas profissionalizantes como Interconexão de Redes, Cabeamento Estruturado e Administração de Serviços. Algumas ferramentas teóricas são apresentadas em Teoria da Informação e Codificação e em Processamento Digital de Sinais, mas sem perder o foco na aplicação dos conceitos trabalhados em relação ao perfil do egresso do curso. E em Sistemas de Comunicações, os alunos tem uma visão geral de conteúdos relacionados à Telecomunicações.

No quinto período as disciplinas concentram ainda mais em tecnologias base para as áreas de redes e de telecomunicações, essenciais para a empregabilidade do discente como Redes de Longa Distância, Comunicações Ópticas, Segurança de Redes de Computadores e Comunicações Sem Fio. Além disso, nesse período é executado pelo aluno o Projeto em Telemática, que deve congrega os conhecimentos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso para a solução de um problema.

No sexto período, consolida-se o conhecimento dos alunos, permitindo que possa aplicar em Projetos de Redes de Computadores e o Trabalho de Conclusão de Curso.

Além de toda essa sequência de disciplinas técnicas, os alunos recebem uma formação humana, ética e empreendedora ao longo de todos os períodos do curso, estabelecendo o caráter de formação que o IFPB busca em seus valores e missão institucional.

3.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores nos cursos superiores do IFPB estão regulamentados em resolução específica, a Resolução Nº 215-CS de 10 de outubro de 2014, homologada pelo Conselho Superior da Instituição, considerando dispositivos estabelecidos na Lei no. 9394/96 (LDB). Está estabelecido que os discentes devidamente matriculados em curso de graduação do IFPB poderão solicitar reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos para fins de abreviação do tempo de integralização de seu curso, com avaliação de processo realizada semestralmente.

O reconhecimento de competências/conhecimentos adquiridos será realizado por disciplina, sendo a solicitação e avaliação realizada no período imediatamente anterior ao da sugestão de blocagem da disciplina, com as comprovações de aproveitamento em disciplinas equivalentes ou afins e/ou de experiência profissional na área de estudo ou afins.

Será assegurado, também, o direito ao aproveitamento de estudos realizados ao discente que: a) for classificado em novo processo seletivo; b) tenha efetuado reopção de curso; c) tenha sido transferido; d) tenha reingressado no curso; e) tenha ingressado como graduado; f) tenha cursado com aproveitamento a mesma disciplina ou equivalente em outro curso de graduação de outra Instituição, devidamente reconhecido.

3.3 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do CST em Telemática encontra-se na Tabela 3.1, que apresenta a separação entre a carga horária teórica e prática de cada disciplina em horas-aula. Por questões de compatibilização, os planos de ensino e a matriz curricular também apresentam a carga horária em horas-aula.

Tabela 3.1 – Matriz Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Telemática.

Código	Denominação da Disciplina	CHT (h)	CHP (h)	CH (a)	CH (h)	PR
PRIMEIRO SEMESTRE						
11	Introdução a Telemática	22	18	40	33	
12	Fundamentos de Eletricidade	44	36	80	67	
13	Programação I	60	60	120	100	
14	Laboratório de Sistemas Abertos	30	50	80	67	
15	Inglês Instrumental	40	0	40	33	
16	Pré-Cálculo	80	0	80	67	
17	Língua Portuguesa	40	0	40	33	
Carga horária Semestral		336	144	480	400	
SEGUNDO SEMESTRE						
21	Redes de Computadores	50	30	80	67	11
22	Eletrônica para Telecomunicações	40	40	80	67	12, 16
23	Medição Eletroeletrônica	14	26	40	33	12, 16

24	Programação II	40	40	80	67	13
25	Arquitetura de Computadores	50	30	80	67	
26	Cálculo Diferencial e Integral	80	0	80	67	16
27	Educação em Diversidade	40	0	40	33	
Carga horária Semestral		296	184	480	401	
TERCEIRO SEMESTRE						
31	Tecnologias de Redes Locais	48	32	80	67	21
32	Estatística Aplicada à Telemática	40	40	80	67	26
33	Sinais e Sistemas	48	32	80	67	22, 23, 26
34	Administração de Sistemas	24	56	80	67	14
35	Sistemas Operacionais	48	32	80	67	25
36	Programação III	40	40	80	67	21, 24
37	Metodologia da Pesquisa Científica	20	20	40	33	
Carga horária Semestral		270	250	520	435	
QUARTO SEMESTRE						
41	Interconexão de Redes	48	32	80	67	31
42	Cabeamento Estruturado	40	40	80	67	31
43	Teoria da Informação e Codificação	48	32	80	67	32
44	Sistemas de Comunicações	48	32	80	67	32, 33
45	Processamento Digital de Sinais	40	40	80	67	33
46	Administração de Serviços	32	48	80	67	21, 34
47	Educação Ambiental e Sustentabilidade	40	0	40	33	
Carga horária Semestral		292	228	520	435	
QUINTO SEMESTRE						
51	Redes de Longa Distância	48	32	80	67	41
52	Segurança de Redes de Computadores	48	32	80	67	41
53	Comunicações Sem Fio	40	40	80	67	44
54	Comunicações Ópticas	40	40	80	67	44
55	Projeto em Telemática	40	40	80	67	37, 41, 44
56	Formação do Empreendedor	24	16	40	33	
57	Optativa I	50	30	80	67	
Carga horária Semestral		298	222	520	435	
SEXTO SEMESTRE						
61	Projetos de Redes de Computadores	40	40	80	67	42, 51
62	Sistemas Telefônicos	48	32	80	67	53
63	Educação em Direitos Humanos	40	0	40	33	
64	Relações Humanas no Trabalho	40	0	40	33	
65	Ética	40	0	40	33	
66	Trabalho de Conclusão de Curso	–	–	–	–	37, 41, 44
67	Optativa II	50	30	80	67	
Carga horária Semestral		258	102	360	300	
DISCIPLINAS OPTATIVAS						
O1	Estágio Supervisionado*	0	480	480	400	37, 41, 44
O2	Análise e Projeto de Sistemas	50	30	80	67	24
O3	Banco de Dados	50	30	80	67	13
O4	Computação em Nuvem	50	30	80	67	
O5	Governança de TI	50	30	80	67	
O6	Microcontroladores e Microprocessadores	50	30	80	67	25
O7	Tópicos Especiais em Telemática I	50	30	80	67	
O8	Tópicos Especiais em Telemática II	50	30	80	67	
O9	Libras	40	0	40	33	

CHT (a) – Carga horária teórica (em aula)

CHP (a) – Carga horária prática (em aula)

CH (a) – Carga horária total (em aula)

CH (h) – Carga horária total (em hora)

PR – Pré-requisitos

Semestre I			Semestre II			Semestre III			Semestre IV			Semestre V			Semestre VI		
11	Introdução à Telemática	2 33	21 11	Redes de Computadores	4 67	31 21	Tecnologias de Redes Locais	4 67	41 31	Interconexão de Redes	4 67	51 41	Redes de Longa Distância	4 67	61 42,51	Projeto de Redes de Computadores	4 67
12	Fundamentos de Eletricidade	4 67	22 12,16	Eletrônica para Telecomunicações	4 67	32 26	Estatística Aplicada à Telemática	4 67	42 31	Cabeamento Estruturado	4 67	52 41	Segurança de Redes de Computadores	4 67	62 53	Sistemas Telefônicos	4 67
13	Programação I	6 100	23 12,16	Medição Eletroeletrônica	2 33	33 22,23,26	Sinais e Sistemas	4 67	43 32	Teoria da Informação e Codificação	4 67	53 44	Comunicações Sem Fio	4 67	63	Educação em Direitos Humanos	2 33
14	Lab. de Sist. Abertos	4 67	24 13	Programação II	4 67	34 14	Administração de Sistemas	4 67	44 32,33	Sistemas de Comunicações	4 67	54 44	Comunicações Ópticas	4 67	64	Relações Humanas no Trabalho	2 33
15	Inglês Instrumental	2 33	25	Arquitetura de Computadores	4 67	35 25	Sistemas Operacionais	4 67	45 33	Processamento Digital de Sinais	4 67	55 37,41,44	Projeto em Telemática	4 67	65	Ética	2 33
16	Pré-cálculo	4 67	26 16	Cálculo Diferencial e Integral	4 67	36 21,24	Programação III	4 67	46 21,34	Administração de Serviços	4 67	56	Formação do Empreendedor	2 33	66	Opcativa II	4 67
17	Língua Portuguesa	2 33	27	Educação em Diversidade	2 33	37	Metodologia da Pesquisa Científica	33	47	Educação Ambiental e Sustentabilidade	2 33	57	Opcativa I	4 67			
CH	24	400	CH	24	401	CH	26	435	CH	26	435	CH	26	435	CH	18	300
C.H. Obrigatória (h): 2406			QUADRO DE EQUIVALÊNCIA 1 aula = 50 min 40 aulas = 33 h 80 aulas = 67 h			LEGENDA Nº - Número da Disciplina PR - Pré-requisito CHS - Carga horária semanal CHD - Carga horária da disciplina			CHS			CHD			Trabalho de Conclusão de Curso (Obrigatória) 67		
C.H. de Ativ. Complementares (h): 100															Estágio Supervisionado (Opcativa) 400		
C.H. Mínima de Integralização (h): 2573															37,41,44		

CARGA HORÁRIA:

- Carga Horária Teórica (w): 1.464 horas
- Carga Horária Prática (x): 942 horas
- Carga Horária Mínima em Disciplinas Opcionais: 134 horas
- Carga Horária Mínima em Disciplinas (w+x): 2.406 horas
- Carga Horária Mínima em Disciplinas (w+x): 2.406 horas
- Carga Horária Mínima em TCC (y): 67 horas
- Carga Horária Mínima em Atividades Complementares (z): 100 horas
- Carga Horária Mínima de Integralização (w+x+y+z): 2.573 horas
- Carga Horária Mínima de Integralização com Estágio Supervisionado: 2.973 horas

OBSERVAÇÕES:

- O Trabalho de Conclusão de Curso -- TCC (67 horas) é obrigatório
- O(a) aluno(a) deve realizar no mínimo 100 horas em atividades complementares
- O(a) aluno(a) é obrigado(a) a cursar no mínimo 134 horas em disciplinas optativas
- O(a) aluno(a) não é obrigado(a) a cursar Estágio Supervisionado
- Número Mínimo de Períodos para Conclusão: 6 Períodos
- Número Máximo de Períodos para Conclusão: 9 Períodos

Figura 3.1 – Fluxograma do Curso Superior de Tecnologia em Telemática.

No CST em Telemática, o percentual de aulas teóricas para a integralização do curso é de 60 % da carga da horária total e o de aulas práticas é 40 %, próximo à metade do curso. Quando o aluno realiza estágio supervisionado, esse valor torna-se a metade da carga horária do curso, conforme mostrado na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Resumo de carga horária teórica e prática.

QUADRO RESUMO						
Demonstrativo	C.H. (a)	C.H. (h)	Teoria (h)	Prática (h)	Teoria (%)	Prática (%)
Componentes Curriculares Obrigatórias	2880	2406	1464	942	61	39
Trabalho de Conclusão de Curso	80	67	0	67	0	100
Atividades Complementares	120	100	0	100	0	100
Estágio Supervisionado (não obrigatório)	480	400	0	400	0	100
Carga Horária Mínima de Integralização	3080	2573	1464	1109	57	43
Carga Horária Total com Estágio	3560	2973	1464	1509	49	51

3.4 METODOLOGIA

A metodologia proposta para o Curso de Tecnologia em Telemática é constituída por um conjunto de procedimentos que propiciam uma conexão entre competências e habilidades alinhadas ao perfil de formação dos futuros tecnólogos em Telemática, de forma articulada com os princípios metodológicos do PDI (2015-2019) ao estar, que indica que tal prática deve ser ancorada no contexto sócio-histórico-cultural dos discentes, objetivando a criação de uma consciência crítica neles.

Assim, o curso se propõe a formar profissionais comprometidos com a construção de uma sociedade justa e humana e, portanto, a metodologia adotada deve relacionar conhecimentos técnico–científicos do curso com os problemas do cotidiano dos alunos, construindo uma consciência crítica com capacidade de intervir na relação ensino-aprendizagem de forma criativa, com a participação de todos os envolvidos.

Nesse sentido, um dos princípios fundamentais que destacamos no presente projeto pedagógico é a relação teoria-prática, que, associada à estrutura curricular do curso, conduz a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho entre os grupos de professores da mesma base de conhecimento e os professores de base científica e tecnológica é feito de forma coletiva, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos alunos, numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os professores, articulados pela equipe técnico-pedagógica, desenvolvem aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas, juntamente com os alunos. Para essas atividades de planejamento coletivo, os professores têm à sua disposição horários para encontros ou reuniões de grupos de trabalho interdisciplinar.

O curso é ofertado na modalidade presencial, com duração mínima de 3 anos (6 períodos) distribuída em eixos temáticos, com disciplinas sequenciadas, com conteúdos interligados, buscando a interdisciplinaridade.

As disciplinas ligadas diretamente à área baseiam-se em aulas expositivas dialogadas, metodologias ativas de aprendizagem, apresentação de seminários, simulações computacionais e práticas em laboratórios. Essas atividades são desenvolvidas em ambientes

diferenciados, de acordo com a necessidade da disciplina e de seu conteúdo (sala de aula, laboratórios, ambientes externos ao Instituto).

Buscando integrar o discente com práticas ligadas ao mercado de trabalho, o curso realiza anualmente a Semana de Teleinformática, um evento que envolve palestras com profissionais que atuam nas áreas correlatas aos eixos temáticos do curso, apresentando ao aluno o ambiente e as situações reais do mercado de trabalho.

3.4.1 Políticas Pedagógicas Institucionais

As políticas pedagógicas institucionais do IFPB estão definidas dentro do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), parte integrante do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), onde são definidos os valores e princípios norteadores, explicitadas as convicções ideológicas e deliberadas as metas a serem alcançadas.

As políticas de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) pautam-se pela busca da excelência do ensino, melhoria das condições do processo de ensino e aprendizagem e garantia do ensino público e gratuito, numa gestão democrática. A partir desta concepção, o IFPB tem-se, dentro das Políticas de Ensino, os seguintes princípios básicos (PDI 2015-2019, pg. 72):

- a) ampliação do acesso e permanência, com êxito, à Escola Pública;
- b) constituir-se como um centro de referência para a irradiação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência;
- c) implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino, no sentido de promover a Educação Continuada e a Educação à Distância;
- d) capacitação de seus servidores docentes e técnico-administrativos;
- e) indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- f) avaliação e acompanhamento das atividades de ensino;
- g) integração entre os campus e com outras Instituições de Ensino;
- h) parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;
- i) articulação permanente com os egressos dos cursos;
- j) observância às políticas de ações afirmativas;
- k) respeito à diversidade cultural e o atendimento aos princípios de inclusão social e educativa;
- l) preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- m) formação do ser humano em todas as suas dimensões.

Desta forma, o IFPB busca a formação de um indivíduo mais crítico e consciente na construção da história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

3.4.2 Visitas Técnicas

Visitas técnicas a empresas, instituições de ensino, pesquisa ou extensão, ou outros órgãos que possam contribuir para oferecer uma visão prática do curso aos alunos são estimuladas e apoiadas no IFPB. As visitas técnicas poderão fazer parte da carga horária regular das disciplinas, quando mediadas e supervisionadas dentro do horário de aulas, ou corresponderem a atividades complementares, que devem ser oficializadas junto à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura.

O docente deve requerer a realização da visita técnica por meio do preenchimento do Formulário de Visita Técnica, no qual deve apresentar detalhes sobre o planejamento da visita. Esse formulário pode ser solicitado à Coordenação de Extensão do *campus* ou encontrado no sítio Web do IFPB.

3.4.3 Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos

Para atender às legislações para educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais, culturais e educação em direitos humanos, o IFPB compôs comissões por *campus* para unificação de ementas. As comissões de cada *campus* trabalharam em conjunto em um trabalho de unificação das disciplinas no IFPB como um todo. O trabalho da comissão resultou em três novas disciplinas institucionais. O PPC do CST em Telemática foi reformulado e as disciplinas propostas foram incorporadas ao currículo:

- Educação em Diversidade;
- Educação Ambiental e Sustentabilidade;
- Educação em Direitos Humanos.

Os planos de ensino dessas disciplinas podem ser encontrados nos Anexos deste documento.

3.4.4 Ações para Evitar a Retenção e a Evasão

No intuito de minimizar o processo de retenção e de evasão, o IFPB implementou, por meio da Resolução Nº, 12 de fevereiro de 2011, convalidada pelo Conselho Superior por meio da Resolução Nº 40, de 06 de maio de 2011, a Política de Assistência Estudantil no IFPB, articulada ao Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, definida pelo Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. A PNAES tem como finalidade ampliar as condições de

permanência dos jovens na educação superior pública federal. De acordo com o Art. 2º São objetivos do PNAES:

- I – democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
- II – minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;
- III – reduzir as taxas de retenção e evasão; e
- IV – contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Paraíba dar-se-á mediante o estabelecimento de um conjunto de princípios e diretrizes estratégicas, materializadas através de programas que visam assegurar ao educando o acesso, a permanência e a conclusão do curso, na perspectiva de formar cidadãos éticos comprometidos com a defesa intransigente da liberdade, da equidade e da justiça social.

O IFPB acompanha a evasão e a retenção dos alunos por meio de comissões específicas em cada *campus* e institucionalmente, bem como executa ações que auxiliam os alunos a permanecerem na instituição e a continuar estudando com foco na verticalização do conhecimento. Exemplos de políticas para evitar a evasão são:

- Projeto de tutoria no curso de Telemática: professores tutoriam os alunos, acompanham seu desempenho e realizam reuniões com eles para identificar problemas e ajudar a encontrar soluções;
- Auxílios sociais para alunos que acabam desistindo de estudar por questões econômicas, como auxílios: transporte, moradia, alimentação, bolsas de demanda social e livros didáticos;
- Bolsas de estudo para alunos monitores e em projetos de pesquisa, extensão e inovação;
- Aproximação dos alunos à prática profissional via visitas técnicas;
- Monitoria e Núcleos de Aprendizagem para alunos com dificuldade de acompanhamento em disciplinas;
- Prática de esportes;
- Atividades artístico-culturais;
- Participação em congressos e eventos com apoio financeiro da instituição para aprendizagem ou apresentação de trabalhos;
- Assistência à saúde física e mental por meio de médicos, dentistas, psicólogos e assistentes sociais à disposição dos alunos.

3.4.5 Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica

Desde o início de suas atividades, o IFPB, Campus Campina Grande tem realizado esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI (2015-2019), tanto no tocante à estrutura física do prédio a ser construído, quanto à contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas.

As políticas de acessibilidade atitudinal e pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba IFPB estão definidas na Resolução Nº 240/2015, emitida pelo Conselho Superior da instituição. Este documento institucional prevê em cada Campus o funcionamento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), como setor responsável pela educação especial, dotando-o de recursos humanos e materiais que viabilizem e deem sustentação ao processo de educação inclusiva. Este núcleo é regido por regulamento específico, definido pela Resolução Nº 139/2015, do Conselho Superior do IFPB. No Campus Campina Grande, especificamente, o NAPNE possui 6 (seis) membros oficiais (01 psicólogo, 01 médico, 01 assistente social e 03 professores), além de 5 intérpretes de libras. O NAPNE também tem trabalhado com diversas instituições que prestam assistência às pessoas com deficiência, no sentido de diagnosticar possíveis carências no acesso destas ao IFPB. Entre essas instituições: Associação de Surdos de Campina (SCG), Instituto dos Cegos, Escola de Auto-comunicação de Campina Grande e Instituto Campinense de Atendimento ao Excepcional (ICAE).

A Política de Acessibilidade do IFPB destaca no seu artigo 2º: a necessidade de eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes; facilitar o acesso, a circulação e a comunicação; favorecer o desenvolvimento acadêmico e social de pessoas com deficiência; coibir quaisquer tipo de discriminação; proporcionar o atendimento prioritário e educacional especializado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas e, de forma muito específica, estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista; assim como do corpo técnico das áreas de engenharia e arquitetura responsáveis pela elaboração e fiscalização dos projetos e obras de infraestrutura e acessibilidade, além dos profissionais das áreas pedagógica, de comunicação e de transportes responsáveis pela implantação das ações em suas respectivas áreas de atuação.

Em relação à infraestrutura, o Campus de Campina Grande conta com todos os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampas em toda a área construída do campus, vagas no estacionamento específicas para portadores de necessidades especiais, adequação dos balcões de atendimento e piso tátil para portadores de baixa visão.

3.4.6 Estratégias Pedagógicas

O Instituto Federal da Paraíba conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com Gabinete Médico Odontológico, Biblioteca, Núcleos de Aprendizagem e

Laboratórios. Há que se destacar ainda, a formação dos Conselhos Escolares e o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais. O Instituto há de perseguir a meta de reduzir o desperdício escolar aperfeiçoando nos próximos anos programas existentes, como:

- I. Programa de auxílio transporte;
- II. Programa de material didático e uniforme escolar;
- III. Programa de alimentação;
- IV. Programa de Bolsa Permanência;
- V. Programa de Residência Estudantil.

Visando estimular os discentes para a realização de atividades acadêmicas e eventos complementares, bem como para a participação em eventos externos (congressos, seminários, palestras, viagens etc.), o Instituto conta com órgãos responsáveis pela execução e acompanhamento dessas atividades.

Os órgãos de apoio às atividades acadêmicas têm sua estrutura, competências e atribuições definidas no Regimento Geral do Instituto. Os principais são: As Diretorias de Educação Profissional, de Ensino Superior e de Articulação Pedagógica, o Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação, todos instalados na Reitoria. As Diretorias e os Departamentos de Ensino, as Coordenações de Unidades Acadêmicas e de Cursos, e/ou áreas, as Coordenações Pedagógicas e de Apoio ao Estudante, todos instalados nos Campi que compõem o Instituto.

3.4.7 Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

O curso Superior de Tecnologia em Telemática é estruturado de maneira a oferecer além do que é necessário aos procedimentos básicos de ensino e aprendizagem, primando pela gestão da permanência de seus estudantes, proporcionando apoio psicopedagógico institucionalizado e atividades de reconstrução de bases curriculares fundamentais. Busca-se a excelência na educação considerando a integralidade dos discentes e envolvimento com suas diversidades culturais e cognitivas, lidando com cada estudante em sua individualidade e favorecendo ou promovendo o seu aprendizado de forma contextualizada.

A orientação e apoio aos discentes são realizados de diferentes formas e em diferentes níveis. Inicialmente o estudante é recebido na semana de integração com palestras que explicam o funcionamento do Instituto, seu papel e o curso que escolheu, sua missão, objetivos, perfil do profissional e a estrutura curricular com sua lógica integrativa. Nesse momento, os discentes recebem do diretor e dos professores da instituição, informações sobre a sua vida acadêmica, órgãos institucionais, normas a serem seguidas, conteúdos a serem estudados, metodologia de aulas e processos de avaliação. Recebem também orientações sobre dificuldades de adaptação e aprendizagem.

No aspecto referente à orientação da aprendizagem, os professores têm também a função de dar assistência ao discente, dedicando tempo em orientações individuais

aqueles com problemas de aprendizagem, ou com projetos de extensão, iniciação científica e aprofundamento teórico em diferentes ramos do saber, proporcionando oportunidades de integração teoria-prática.

Durante o semestre, também serão realizadas palestras com vistas a fortalecer o trabalho inicial, dirigindo o discente para o delineamento pretendido pelo curso. Aqueles que desejarem, poderão ser recebidos pela Coordenação do Curso para melhor entendimento dos assuntos que lhe são próprios.

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução no 139/2015 do Conselho Superior, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas – COAPNE. A COAPNE foi criada na observância da Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Art. 208, inciso III, que assegura “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, e da Lei 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de discentes especiais (com deficiência física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, letores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados. Garante-se, por meio da COAPNE, o direito ao atendimento de estudantes que apresentem sintomas de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto no 8.368, de 02 de dezembro de 2014.

3.5 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado do Curso é um órgão de administração acadêmica dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, constituído por ato da Direção Geral, envolvendo quatro docentes efetivos vinculados à Coordenação do curso escolhidos por seus pares, um docente efetivo de outra Coordenação que ministre aulas no curso, um técnico administrativo em educação vinculado à Coordenação Pedagógica, um representante discente e o Coordenador do referido Curso. A Resolução Nº 141, IFPB (2015c), dispõe sobre a regulamentação do Colegiado dos cursos superiores presenciais e a distância do IFPB. O Coordenador do Curso é também o Presidente do Colegiado e tem voto de desempate.

Compete ao Colegiado do Curso:

- assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC);

- acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC;
- propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, seguindo os trâmites administrativos para solicitação de mudança, alteração ou criação de cursos superiores no âmbito do IFPB;
- elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo, com a participação dos professores e com os subsídios apresentados pela Representação estudantil;
- aprovar os planos de disciplina e de atividade, para cada período letivo, contendo obrigatoriamente os critérios, instrumentos e épocas de avaliações nas diversas disciplinas do curso;
- propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso;
- contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso;
- estabelecer critérios e cronograma para viabilizar a recepção de professores visitantes, a fim de, em forma de intercâmbio, desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- aprovar a proposta de aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina, conforme o caso, especialmente nas hipóteses de matrículas especiais ou decorrentes de transferências voluntárias, *ex officio* ou ingressos de graduados, de acordo com as normas vigentes;
- acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- apoiar e acompanhar os processos de avaliação do curso, fornecendo as informações necessárias, quando solicitadas;
- analisar, dar encaminhamento, e atender sempre que solicitado, a outras atribuições conferidas por legislação em vigor.
- emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que tenham abandonado o curso ou que ultrapassaram o tempo máximo de integralização, e que pretendam, mediante processo individualizado, respectivamente, de ré-matrícula e de dilatação de prazo, continuidade de estudos;
- Acompanhar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB.

3.6 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é órgão consultivo dos cursos superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, responsável pela concepção, acompanhamento e revisão de seus Projetos Pedagógicos. A Resolução Nº 143, IFPB (2015d), dispõe sobre a regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos cursos superiores presenciais e a distância do IFPB.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE), entre outras:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação;
- supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso, definidas pela Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- propor e participar dos ajustes no curso a partir dos resultados obtidos na avaliação interna e na avaliação externa, realizado (SINAES);
- coordenar a elaboração e recomendar a aquisição de lista de títulos bibliográficos e outros materiais necessários ao Curso;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

3.6.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Telemática é constituído por seis docentes vinculados ao curso e presidido pelo Coordenador do Curso. Na Tabela a seguir são listados os membros do NDE.

Tabela 3.3 – Membros do Núcleo Docente Estruturante.

Docente	Titulação	Regime
Bruno Jácome Cavalcanti	Doutorado	DE
Daniella Dias Cavalcante da Silva	Doutorado	DE
Jerônimo Silva Rocha	Doutorado	DE
Mary Karlla Araújo Guimarães	Doutorado	DE
Paulo Ribeiro Lins Júnior	Doutorado	DE
Ruan Delgado Gomes	Doutorado	DE

3.7 COORDENAÇÃO DO CURSO

De um modo geral, as atividades da Coordenação estão voltadas para o desenvolvimento dos projetos e dos programas relativos ao Curso, para o apoio ao corpo docente, bem como associadas a ações de integração das áreas administrativas e da organização didático-pedagógica. A Coordenação do Curso também atua junto aos alunos, avaliando suas expectativas e sugestões e estreitando o relacionamento com professores e alunos, seja por meio de reuniões ou contatos diretos. Cabe ainda à Coordenação de Curso, na organização de seus projetos e programas, distribuir os trabalhos de ensino e pesquisa de forma a harmonizar os interesses com as preocupações científico-culturais dominantes do seu pessoal docente, tendo sempre presente o calendário escolar anual e os objetivos das Faculdades.

São atribuições da Coordenação do Curso:

- Planejar, executar e avaliar todas as atividades acadêmicas do Curso;
- Coordenar as atividades dos professores pesquisadores e professores orientadores;
- Elaborar relatórios periódicos de suas atividades e de sua equipe;
- Promover a avaliação do curso e das atividades em geral;
- Supervisionar as atividades de produção de material didático;
- Avaliar situações conflitantes entre professores e alunos;
- Estimular a atualização didática e científica dos professores do curso.

3.7.1 Dados do Coordenador de Curso

O Coordenador do curso, Jerônimo Silva Rocha, nasceu em Campina Grande, Paraíba em 1982. Obteve os títulos de Engenheiro Eletricista, Mestre em Engenharia Elétrica e Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, em 2006, 2008 e 2013, respectivamente. Trabalhou na Escola Técnica Redentorista – ETER, Campina Grande de 2008 a 2011. Foi Professor Efetivo do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, de 2011 a 2012. Desde março de 2012 é Professor Efetivo do Instituto Federal da Paraíba – IFPB, campus Campina Grande, com Dedicção Exclusiva. É líder do Grupo de Pesquisa em Sistemas de Comunicações – GCOM, em que tem desenvolvido projetos em Rádios Definidos por Software, Sensoriamento Espectral, e Sistemas de Localização Indoor. É professor do curso desde 2012 em diversas disciplinas do núcleo específico. Participa do Núcleo Docente Estruturante do curso desde 2013, tendo contribuído com a construção deste projeto pedagógico de curso. Seu Currículo Lattes está disponível em <http://lattes.cnpq.br/1257948185579894>.

3.8 PRÁTICA PROFISSIONAL

Além do estímulo à participação dos alunos em visitas técnicas, congressos, palestras e eventos na área de atuação, os alunos do CST em Telemática podem realizar estágio extracurricular durante todo período do curso e o estágio curricular pode ser realizado dentro do mercado de trabalho para alunos que trabalham em empresas na área fim do curso. Junto a isso, a matriz curricular do curso de Telemática conta com cerca de 50 % de sua carga horária em atividades práticas, um dos diferenciais dos cursos de tecnologia.

3.9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado (ES) é o espaço onde o discente poderá desenvolver seus conhecimentos junto às instituições públicas e/ou privadas, correlacionando a teoria e a prática, contribuindo para uma análise de pontos fortes e fracos das organizações e propondo melhorias às mesmas. O espaço destinado para o estágio faculta ao acadêmico a disponibilidade de consolidar seus conhecimentos com os entraves que somente a prática por meio do dia-a-dia pode oferecer.

Nesta configuração, a troca de experiência fará com que o novo profissional torne-se melhor preparado para atuar em diferentes áreas e lidar com a complexidade da realidade cotidiana. O ES está fundamentado na Lei Nº 11.788, Brasil (2008a), que dispõe sobre o estágio de estudantes e é regulado internamente pelo Manual de Orientação e Normas para realização de estágios do IFPB e tem, na Coordenação de Estágios, o apoio necessário para sua viabilização e encaminhamento. Os discentes do curso de Telemática podem realizar duas modalidades de estágio supervisionado: o estágio curricular e o extracurricular.

O Estágio Supervisionado curricular é optativo e disponível a partir do quinto período do curso, requer o atendimento aos pré-requisitos discriminados na matriz curricular e possui 400 horas de carga horária.

O Estágio Extracurricular no curso de Telemática pode ser realizado de forma não obrigatória em qualquer período, mediante a autorização do coordenador do curso e comprovação de matrícula em um dos períodos regulares. A realização de Estágio Extracurricular pode contabilizar carga horária complementar, de acordo com os limites estabelecidos para este tipo de atividade no quadro de Atividades Complementares (Quadro 3.4).

O estágio pode ser oferecido pelo IFPB ou conseguido pelo próprio aluno e formalizado pela instituição de ensino. O aluno que estiver trabalhando em alguma área de concentração do curso poderá aproveitar suas atividades profissionais como estágio. Ao final do ES, o aluno deverá apresentar um relatório final descrevendo as atividades desenvolvidas no mesmo.

3.10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem caráter obrigatório para todos os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Telemática. A aprovação do TCC contabiliza 67 horas de carga horária para integralização do curso.

Ao menos dois professores auxiliam no processo de elaboração do TCC junto ao aluno. Há um professor orientador do trabalho, que o orienta na área técnica de desenvolvimento do trabalho, e um professor designado para disciplina de TCC, que auxilia todos os alunos matriculados em TCC no processo de formalização da orientação, estabelece normas para elaboração do documento a ser entregue e auxilia na infraestrutura de apresentação do trabalho.

O TCC pode ser desenvolvido nas seguintes modalidades:

- a) Projeto de Pesquisa, que consiste em uma pesquisa em sentido estrito, buscando o conhecimento das causas de um fenômeno natural e/ou social. Como tal poderá ser uma pesquisa bibliográfica, laboratorial e/ou de campo.
- b) Projeto de Implementação, que consiste em uma pesquisa em sentido lato, em que se busca encontrar uma resposta prática para um problema técnico-profissional, tecnológico ou técnico-científico, podendo demandar, para o seu desenvolvimento, uma etapa de pesquisa prévia (bibliográfica, laboratorial e/ou de campo), tendo em vista alcançar suas etapas subsequentes.
- c) Outra forma aqui não prevista, mas reconhecida e autorizada pelo Colegiado de Curso.

Em todos os casos, os resultados devem ser apresentados segundo a estrutura formal de uma monografia, podendo vir também sob a forma de relatório de projeto, seguido dos resultados complementares (plano de negócio, protótipos e instrumentos desenvolvidos, ferramentas audiovisuais criadas, metodologias inventadas ou desenvolvidas, entre outros).

O TCC deve ser desenvolvido individualmente e tem como objetivos principais:

- Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada;
- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro da área do curso;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Estimular o espírito empreendedor através da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos e processos;
- Intensificar a extensão universitária por meio da resolução de problemas existentes no setor produtivo e na sociedade;
- Estimular a construção do conhecimento coletivo.

3.11 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As Atividades Complementares são de caráter obrigatório no curso superior de Tecnologia em Telemática, conforme Resolução N° 218, IFPB (2014), que convalida a Resolução N° 03E/2009, que institui as Atividades Complementares como parte integrante do currículo dos cursos de graduação do IFPB. A Resolução IFPB (2017a), no Artigo 21, determina que “As atividades complementares dos cursos superiores seguirão regras próprias constantes dos regulamentos específicos dos cursos, os quais integrarão seus planos pedagógicos, a serem submetidos à apreciação do Conselho Superior.”

No Curso de Telemática, compreendem-se como atividades complementares no todas e quaisquer atividades não previstas no rol das disciplinas obrigatórias do currículo do curso, consideradas necessárias à formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do futuro tecnólogo em Telemática. As atividades complementares integram, em caráter obrigatório, e com carga horária de 100 horas, o currículo do curso Superior de Tecnologia em Telemática e compreende as seguintes categorias de atividades: ensino, pesquisa, extensão, práticas profissionalizantes e outras atividades oferecidas pela coordenação do curso que visem sua formação complementar.

As atividades complementares específicas serão descritas no regimento interno estabelecido e aprovado pelo Colegiado do Curso. Consideram-se atividades complementares as seguintes:

- **Atividades de pesquisa:** participação em núcleos, grupos de pesquisa, projetos científicos, apresentação ou publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos.
- **Participação na organização de eventos técnico-científicos** de interesse da instituição em atividades afins ao curso.
- **Atividades de extensão:** participação em projetos de extensão com a comunidade ou em eventos técnico-científicos.
- **Atividades de ensino:** monitoria de disciplinas do curso de Tecnologia em Telemática ou afins.
- **Atividades de práticas profissionalizantes:** participação em projetos realizados por empresas juniores em atividades afins ao curso de Tecnologia em Telemática, em estágios extracurriculares na área técnica ou em projetos de desenvolvimento tecnológico junto a empresas privadas, instituições ou órgãos do governo.
- **Outras atividades:** oferecidas pela coordenação do curso que visem sua formação complementar.

Na Tabela 3.4 estão relacionadas as Atividades Complementares à sua equivalência em horas para contabilização da carga horária.

Tabela 3.4 – Discriminação das Atividades Complementares e Horas por Atividade.

Atividade Complementar	Carga Horária Equivalente	Carga Horária Máxima
1. Trabalhos completos publicados em anais de eventos, livros ou periódicos nacionais na área do curso	10h/trab.	50h
2. Trabalhos completos publicados em anais de eventos, livros ou periódicos internacionais na área do curso	20h/trab.	60h
3. Congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico ou tecnológico na área do curso Participação como ouvinte	3h/evento	30h
4. Congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico ou tecnológico na área do curso Apresentação oral de trabalho	10h/evento	50h
5. Congressos, conferências, simpósios e afins de caráter científico ou tecnológico na área do curso Apresentação de pôster/painel	5h/evento	30h
6. Cursos ou minicursos na área do curso Participação como ouvinte	CH do curso	30h
7. Cursos ou minicursos na área do curso Participação como ministrante	2x CH do curso	60h
8. Cursos de Língua Estrangeira realizado durante o curso	4h/sem. aprov.	20h
9. Disciplina Extracurricular Que não componha a matriz curricular do curso, oferecida em cursos superiores do IFPB	10h/disc.	20h
10. Estágio extracurricular na área do curso Devidamente regulamentados pelo IFPB	50h/período	50h
11. Projeto de Iniciação Científica/Tecnológica Participação em projeto devidamente formalizado no IFPB e/ou órgão de fomento à pesquisa na área do curso	50h/projeto	50h
12. Participação em Atividades de Extensão Na área do curso, devidamente formalizadas pelo IFPB	50h/projeto	50h
13. Monitoria Em disciplina que compõe o currículo do curso	30h/período	60h
14. Participação no desenvolvimento de projetos na área do curso em empresas juniores e/ou empresas incubadas que tenham vínculo com o IFPB	20h/projeto concluído	40h
15. Palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas na área do curso Participação como ouvinte	1h/evento	10h

16. Palestras, mesas redondas, seminários, encontros ou oficinas na área do curso Participação como debatedor	5h/evento	20h
17. Representação (ou administração) em entidades estudantis vinculadas ao IFPB Como Centro Acadêmico, Colegiado do Curso e Ramo Estudantil	5h/período	30h
18. Visita técnica extracurricular na área do curso não vinculadas às disciplinas A visita deve ser organizada pelo IFPB	3h/visita	15h
19. Organização de Eventos pelo IFPB	5h/evento	15h
20. Participação em Olimpíadas na área do curso Por exemplo: Olimpíada Paraibana de Informática	10h/evento	20h
21. Certificações oficiais na área do curso A certificação deve ser obtida durante o curso. São exemplos: Cisco CCNA, Furukawa FCP e Oracle Java	50h/certific.	50h

Obs.: todas as atividades devem ser comprovadas por meio de documentação legal. As horas relativas aos projetos de Iniciação Científica e Extensão serão computadas somente com comprovação de término do projeto emitida pela Coordenação de Pesquisa ou Extensão ou declaração de conclusão emitida pelo orientador do projeto.

3.12 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação do curso superior de Tecnologia em Telemática é compatível com as atividades desenvolvidas nas suas disciplinas, buscando atender suas especificidades, tanto de caráter prático, quanto teórico. Para isso, podem ser utilizados meios de avaliação como artigos, exercícios, projetos, provas, relatórios, seminários e trabalhos. As formas de avaliação não estão restritas a esses exemplos, e fica a critério do docente responsável pela disciplina, o estabelecimento dos mecanismos usados. Porém, como o sistema de avaliação é regulado pela Resolução Nº 54-CS de 20 de março de 2017, IFPB (2017a) que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba, então o docente deve observar o capítulo V desta Resolução trata da avaliação do desempenho acadêmico nos Artigos de 33 a 39, transcritos neste PPC para difundir ainda mais esses preceitos.

“Art. 33 A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de forma a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa. Art. 34 A avaliação da aprendizagem, realizada ao longo do período letivo, em cada disciplina, ocorrerá por meio de instrumentos adequados, buscando detectar o grau de progresso do discente, compreendendo:

- I. Apuração de frequência às atividades didáticas;
- II. Avaliação do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Entende-se por frequência às atividades didáticas, o comparecimento do discente às aulas teóricas e práticas, aos estágios supervisionados, aos exercícios de verificação de aprendizagem previstos e realizados na programação da disciplina.

§ 2º O controle da frequência contabilizará a presença do discente nas atividades programadas, das quais estará obrigado a participar de pelo menos 75% da carga horária prevista na disciplina.

§ 3º O rendimento acadêmico deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do discente em todas as atividades didáticas, avaliado através de exercícios de verificação.

§ 4º São considerados instrumentos de verificação de aprendizagem: debates, exercícios, testes e ou provas, trabalhos teórico-práticos, projetos de pesquisa ou extensão, atividades de campo, relatórios e seminários, aplicados individualmente ou em grupos, realizados no período letivo, abrangendo o conteúdo programático desenvolvido em sala de aula ou extraclasse bem como o exame final.

§ 5º Os prazos definidos para conclusão e entrega dos exercícios de verificação de aprendizagem serão contabilizados em meses, dias e horas: a) Os prazos fixados em meses contam-se de data a data, expirando no dia de igual número do início; b) Os prazos expressos em dias contam-se de modo contínuo, expirando a zero hora; c) Os prazos fixados por hora contam-se de minuto a minuto.

§ 6º As notas serão expressas numa escala de zero a 100 (cem).

§ 7º Quando, por motivos de força maior ocorrerem impedimentos no cumprimento de prazos relativos ao recebimento (por parte do docente) e de entrega dos instrumentos de verificação de aprendizagem (por parte do discente), antes de expirar o prazo estabelecido em meses ou dias, o docente poderá receber estes instrumentos de verificação, mediante solicitação, via processo protocolado e encaminhado à Coordenação do Curso, que será responsável pela entrega do material solicitado.

Art. 35 O docente deverá registrar, sistematicamente, o conteúdo desenvolvido nas aulas, a frequência dos discentes e os resultados de suas avaliações diretamente no sistema de controle acadêmico, devendo cumprir os prazos definidos no calendário acadêmico.

Art. 36 No início do período letivo, o docente deverá entregar uma cópia do plano de ensino aos discentes, assim como informar os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação de aprendizagem, a definição do conteúdo exigido em cada verificação.

§ 1º O docente deverá entregar o plano de ensino em até 30 (trinta) dias antes do semestre à Coordenação do Curso, em cumprimento a alínea “b”, Inciso IV, Art. 1º da Lei Nº 3.168/2015, que altera o Art. 47 da Lei Nº 9.394/96 e atualizações, salvo o cumprimento das responsabilidades legais.

§ 2º O docente responsável pela disciplina deverá discutir em sala de aula os resultados dos instrumentos de verificação da aprendizagem no prazo de até 07 (sete) dias úteis após a sua realização.

Art. 37 O discente terá direito à informação sobre o resultado obtido em cada instrumento de verificação de aprendizagem realizado, cabendo ao docente da disciplina

disponibilizá-los no sistema de controle acadêmico ou protocolar, datar, rubricar e providenciar a aposição do documento referente aos resultados do instrumento de verificação de aprendizagem, em local apropriado.

Art. 38 Caso o discente não compareça a um ou mais exercício de avaliação, no semestre, é dado o direito a reposição de uma única avaliação por disciplina, devendo o conteúdo ser o mesmo da avaliação da aprendizagem que não compareceu, conforme proposto no plano de disciplina.

- I. O discente poderá valer-se do instrumento de reposição de avaliação para uma única avaliação perdida por disciplina.
- II. O discente que perder mais de uma atividade de avaliação em uma disciplina poderá optar por qual delas deseja fazer a reposição.
- III. O instrumento de reposição de avaliação não se aplica a avaliação final, trabalhos práticos, visitas técnicas, atividades de campo e os seminários.
- IV. O instrumento de reposição de avaliação será aplicado ao final de cada semestre, conforme calendário acadêmico.
- V. O discente não terá direito a reposição de segunda chamada, salvo os casos previstos em lei.

Art. 39 O número de verificações de aprendizagem, durante o semestre, deverá ser no mínimo de: a) 02 (duas) verificações para disciplinas com até 50 horas; b) 03 (três) verificações para disciplinas com mais de 50 horas.

§ 1º Terá direito a avaliação final o discente que obtiver média igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) registrado nos instrumentos de verificação de aprendizagem, além de no mínimo 75% de frequência na disciplina.”

3.13 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O Curso Superior de Tecnologia em Telemática disponibiliza uma variedade de tecnologias voltadas à educação, ficando o professor responsável por escolher quais os melhores instrumentos para auxiliá-lo no desenvolvimento de sua metodologia, para proporcionar a otimização do aprendizado. Algumas das tecnologias empregadas são listadas a seguir

- Sites técnicos;
- Fóruns especializados;
- Vídeos-Aulas disponíveis online;
- Material didático digital desenvolvido pelo próprio docente;
- Ebooks gratuitos;

- Redes sociais de uso Geral/Profissional;
- Site de buscas para livros disponíveis na Biblioteca;
- Serviços gratuitos de NewsLetter para comunicação ágil;
- PodCasts Especializados;
- Projetores multimídia;
- Smart TVs;
- Computadores;
- Softwares de uso profissional voltados para projeto e simulação;
- Videoconferências;

Além disso, existem outras tecnologias de informação voltadas para suporte de atividades docentes, como SUAPEdu, Moodle, Google Sala de Aula, um serviço próprio de hospedagem de sites e acesso ao sistema Cisco Network Academy. Tais sistemas permitem funcionalidades tanto em nível de aprendizagem, quanto de administração de ensino, cadastrando aulas, chat, armazenando notas dos alunos e armazenando materiais didáticos em formato digital.

As salas de aula e os laboratórios, são equipados com TV de 60 polegadas e conexão à internet, o que possibilita ao professor utilizar essas ferramentas como auxiliares na sua metodologia de ensino e didática, apresentando de forma multimídia, exemplos atuais sobre os assuntos trabalhados, tornando as aulas mais interativas.

Além disso a Coordenação do Curso mantém uma página no Facebook para comunicar eventos, oportunidades de trabalho, novidades sobre o curso, entre outras informações que podem ser vistas de forma mais rápida pelos alunos.

4 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

4.1 ESPAÇO FÍSICO EXISTENTE

A Tabela 4.1 apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Telemática. As demais tabelas apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios.

Tabela 4.1 – Estrutura física do campus.

TIPO DE ÁREA	QT	ÁREA(m ²)	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
Salas de aula	32	3.200	Diurno e Noturno
Auditórios/Anfiteatros	01	240	Diurno e Noturno
Salas de Professores	01	60	Diurno e Noturno
Áreas de Apoio Acadêmico	02	108	Diurno e Noturno
Áreas Administrativas	07	216	Diurno e Noturno
Conveniência /Praças	01	240	Diurno e Noturno
Banheiros (W.C.)	08	192	Diurno e Noturno
Conjunto Poliesportivo	02	7.500	Diurno e Noturno
Laboratórios	38	1.800	Diurno e Noturno
Biblioteca	01	1.262	Diurno e Noturno
TOTAL	85	12704	

4.1.1 Infraestrutura de Segurança

A prevenção de lesões aos trabalhadores requer a introdução de alterações dos padrões de trabalho, tais como: a passagem de horários noturnos para diurnos, a melhoria das condições de contratação – valorizando a qualidade do serviço em detrimento do preço – e melhorando a relação entre o docente e discente, essas medidas podem reduzir diretamente o risco de lesões. Os perigos e riscos que os professores enfrentam incluem:

- Exposição a substâncias perigosas, incluindo agentes biológicos que podem causar asma, alergias, e infecções no sangue;
- Ruído e vibração;
- Escorregamento, tropeções e quedas durante “o trabalho em piso molhado”;
- Acidentes de origem elétrica provocados pelo equipamento de trabalho;
- Risco de lesões musculoesqueléticas;
- Trabalho solitário, estresse profissional, violência, e assédio moral (*bullying*);
- Ritmos e horários de trabalho irregulares.

4.2 BIBLIOTECA

4.2.1 Infraestrutura

A Biblioteca Poeta Zé da Luz possui uma área física de 1.262 m² distribuídos no térreo e primeiro andar. O espaço térreo é composto por: recepção, espaço para o acervo, estudo individual em cabines, estudo coletivo em mesas, circulação e atendimento ao usuário, sala de reunião, coordenação, processamento técnico do acervo, banheiros, copa e depósito. O primeiro andar possui salas de estudos em grupo, salão para estudos, sala de multimeios e banheiros.

4.2.2 Horário de Funcionamento

O funcionamento da biblioteca é de segunda a sexta-feira, no horário de 07h às 22h, podendo ter seu horário alterado de acordo com as demandas baseadas no calendário acadêmico.

4.2.3 Serviço de Acesso ao Acervo

Podem efetuar empréstimos domiciliares de livros, estudantes, servidores e terceirizados lotados no campus Campina Grande.

Política de empréstimos: A biblioteca possui sistema informatizado para gestão do seu acervo, catalogação das obras, empréstimos, devoluções, renovações e reservas de materiais bibliográficos. Os prazos de empréstimo dos materiais informacionais são os seguintes: Livros: Prazo de 15 dias, e quantidade máxima de 05 exemplares para todas as categorias, a saber: Aluno, Aluno monitor, Professor, Técnicos Administrativos, Terceirizados e Tutor EAD. Multimeios: Prazo de 07 dias, e quantidade máxima de 02 exemplares para todas as categorias listadas acima.

O usuário só poderá renovar empréstimos no limite de até 09 (nove) renovações, desde que não possua pendências com a Biblioteca e que o material a ser renovado não esteja em atraso ou em reserva. A renovação pode ser feita no balcão de atendimento da Biblioteca ou por meio da Internet no link <http://biblioteca.ifpb.edu.br>.

O acervo da biblioteca encontra-se organizado por assunto de acordo com a Classificação Decimal Universal (CDU) o que facilita a recuperação e acesso às informações.

4.2.4 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos

Em todos os setores da biblioteca há acesso à internet por sinal *Wi-Fi*. Os bibliotecários também prestam o serviço de esclarecimento de dúvidas quanto ao uso das normas da ABNT e treinamentos de pesquisa eletrônica em bases de dados e portal de periódicos da CAPES.

A biblioteca é responsável pela elaboração de ficha catalográfica de documentos institucionais; Orientação para normatização de artigos técnico-científicos e Trabalho de Conclusão de Cursos (TCC) de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

4.2.5 Pessoal Técnico-Administrativo

Buscando atender às necessidades dos professores e alunos, Biblioteca Poeta Zé da Luz conta com dois bibliotecários, quatro auxiliares de biblioteca e um assistente em administração. Na Tabela 4.2 é apresentado o pessoal técnico-administrativo referente à Biblioteca do *Campus Campina Grande*.

Tabela 4.2 – Relação de funcionários da biblioteca em Campina Grande.

NOME	CARGO	TITULAÇÃO
Andréa de Melo Pequeno	Auxiliar de biblioteca	Especialista
André Benício da Silveira	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
David Lee Bezerra do Amaral	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
Gustavo César Nogueira da Costa (CRB 5-1627)	Bibliotecário Documentalista	Especialista
José Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
Maria Eliziana Pereira de Sousa (CRB 15-1887)	Bibliotecário Documentalista	Mestrado
Marco Antônio Gonçalves de Cunha	Assistente em administração	Graduação

4.2.6 Acervo Geral

O acervo geral da Biblioteca Poeta Zé da Luz contém aproximadamente 2.183 títulos sendo 11.793 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além dos periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes.

4.2.7 Acervo Específico do Curso

O CST em Telemática, dispõe de acervo específico e atualizado que atende aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio do IFPB. A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas, periodicamente, em reuniões pedagógicas de planejamento e nas reuniões do Colegiado do Curso. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

4.2.8 Política de Aquisição, Expansão e Atualização

De acordo com a Resolução Ad Referendum N° 03, IFPB (2017b), a Política de Formação e Desenvolvimento das Coleções da Biblioteca do IFPB, Campus Campina Grande, adota procedimentos que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções, tendo como objetivos: promover a pesquisa, educação e cultura e suprir as necessidades informacionais da comunidade acadêmica em relação às atividades, planos e programas do IFPB Campus Campina Grande.

Em relação à seleção dos títulos para a formação do acervo, esta é de responsabilidade do corpo docente, com a mediação das coordenações dos cursos, em conjunto com a Biblioteca. Para a formação do acervo, o material selecionado deve atender aos seguintes critérios: autor e/ou editor considerados autoridades no assunto; qualidade técnica da obra na abordagem do assunto; atualidade da edição; relevância da obra às necessidades da instituição; características físicas do material; alta demanda pelos usuários; idioma acessível; preço acessível.

Em relação à aquisição das coleções, o acervo da biblioteca é formado por obras adquiridas por compra ou doação. Quanto à prioridade das aquisições, o acervo deve contar com os seguintes itens: bibliografia básica e complementar que atenda aos programas das disciplinas de cada curso; assinatura de periódicos indispensáveis aos cursos e obras de referência (bibliografias, catálogos, dicionários, entre outros).

Em relação ao Curso Superior de Tecnologia em Telemática, a Biblioteca do *Campus* Campina Grande do IFPB tem adquirido, nos últimos anos, livros que estão na bibliografia das disciplinas de conhecimento básico e específico abrangendo as áreas Matemática, Eletrônica, Computação, Telecomunicações, Redes de Computadores e de Formação Geral.

A Biblioteca deve adquirir materiais audiovisuais para uso em aulas realizadas nas dependências da Instituição. A coleção será constituída por seleção baseada na solicitação de professores.

4.3 INSTALAÇÕES DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Desde o início de suas atividades, o IFPB, Campus Campina Grande tem envidado todos os esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI da Instituição tanto no tocante à estrutura física do prédio a ser construído, quanto à contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas.

Dessa forma, o IFPB, em observância à legislação específica Lei Nº 12.764/2012, Brasil (2012a), de 27 de dezembro de 2012, Decreto Nº 8.368, Brasil (2014), de 02 de dezembro de 2014, e Resolução CS Nº 139, IFPB (2015b), de 02 de outubro de 2015, tem consolidado sua política de atendimento a pessoas com deficiência, incluindo as pessoas portadoras da síndrome do espectro autista, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

O IFPB Campus Campina Grande, especificamente, conta com um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, que possui 6 (seis) membros oficiais (1 psicólogo, 1 médico, 1 assistente social e 3 professores), além de 5 intérpretes.

Em relação à infraestrutura, o Campus de Campina Grande conta com todos os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampas em toda a área construída do campus, contempladas com piso tátil.

Tabela 4.3 – Relação de laboratórios.

LABORATÓRIOS	ESPECÍFICOS			ÁREA (m ²)	CAPACIDADE (Alunos)
	FG/B	FP/E	PP/PSC		
Lab. de Eletrônica Digital		X		60	20
Lab. de Eletrônica Analógica		X		60	20
Lab. de Informática I	X			60	20
Lab. de Informática II	X			60	20
Lab. de Redes de Computadores		X		60	20
Lab. de Programação I		X		60	20
Lab. de Programação II		X		60	20
Lab. de Programação III		X		60	20
Laboratório de Telecomunicações		X		60	20

O NAPNE tem trabalhado no sentido de melhorar ainda mais a acessibilidade do Campus, solicitando, junto à direção, a instalação de piso tátil, faixa contrastante e a adequação dos balcões de atendimento, em áreas ainda não contempladas.

Este Núcleo também tem trabalhado com diversas instituições que prestam assistência às pessoas com deficiência, no sentido de diagnosticar possíveis carências no acesso destas ao IFPB. Entre essas instituições: Associação de Surdos de Campina (SCG), Instituto dos Cegos, Escola de Auto-comunicação de Campina Grande e Instituto Campinense de Atendimento ao Excepcional (ICAE).

A biblioteca é acessível a Pessoas com Deficiência, com espaço para mobilidade de cadeirantes. Há *softwares* para utilização por deficientes visuais. Conta com um acervo em braille de periódicos e áudio-livro. Possui material para deficientes auditivos como dicionários e livros na Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS).

4.4 LABORATÓRIOS

Nos Laboratórios de Telemática são desenvolvidas atividades práticas que habilitam o aluno a sedimentar os conteúdos vistos em sala de aula relacionados com o perfil de formação do curso.

Na Tabela 4.3 são listados todos os laboratórios utilizados no Curso Superior de Tecnologia em Telemática.

4.4.1 Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

Os laboratórios de ensino e/ou habilidades são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional.

O CST em Telemática terá, dentro do organograma institucional, vinculação com a Coordenação de Área de Informática, mas poderá contar com os vários laboratórios pertencentes aos Cursos Superiores em Construção de Edifícios, Engenharia da Computação, Matemática e Física e aos cursos técnicos de Mineração, Edificações, Petróleo e

Gás, Química, Informática, Manutenção e Suporte em Informática, para o suporte e o desenvolvimento de pesquisas, de extensão e de inovação. Atualmente são eles:

- Laboratório de Soldagem;
- Laboratório de Perfuração e Completação de Poços;
- Análises Laboratoriais de Rochas e Fluidos e Geologia do Petróleo;
- Laboratório de Materiais de Construção I;
- Laboratório de Materiais de Construção II;
- Laboratório de Solos;
- Laboratório de Topografia;
- Laboratório de Metrologia;
- Laboratório de Ensaio de Materiais;
- Laboratório de Sistemas Pneumáticos;
- Laboratório de Geologia;
- Laboratório de Mineralogia;
- Sala de Desenho;
- Laboratório de Idiomas;
- Oficinas Culturais;
- Laboratório de Humanas;
- Laboratório de Biologia;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Matemática;
- Laboratório de Física I;
- Laboratório de Física II;
- Laboratório de Hardware;
- Laboratório de Informática I;
- Laboratório de Informática II;
- Laboratório de Redes;

- Laboratório de Eletrônica Digital;
- Laboratório de Eletrônica Analógica;
- Laboratório de Telecomunicações;
- Laboratório de Microeletrônica;
- Laboratório de Programação I
- Laboratório de Programação II
- Laboratório de Programação III;
- Laboratório de Pesquisa em Tecnologia da Informação;
- Laboratório de Cominuição;
- Laboratório de Concentração Mineral;
- Laboratório de Flotação.

4.4.2 Laboratórios Didáticos Especializados

Dentre os laboratórios citados na seção anterior, esta seção detalhará os laboratórios específicos da Área de Informática. Esses laboratórios são compartilhados com os Cursos Superiores de Tecnologia em Telemática, Bacharelado em Engenharia de Computação, Curso Técnico em Informática e Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo *campus* Campina Grande. Os alunos poderão utilizar os laboratórios desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.

Laboratório		Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
Lab. de Informática I e II		60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)				
<ul style="list-style-type: none">• Sistema Operacional Windows 7;• Java Development Kit 1.6;• Bloodshed Dev-C++;• Bloodshed Dev-Pascal;• Borland Developer Studio;• Eclipse;• Mozilla Firefox;• Notepad++;• Oracle VirtualBox;• Video Lan.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
21	AMD Athlon II X2 3.0GHz, 4GB de RAM, 320GB de HDD			
01	Televisão Smart TV 60” Samsung			
01	Ar-Condicionado			
06	Bancadas			
21	Cadeiras			
01	Escrivaninha			
01	Quadro branco			
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS				
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.				
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO				
O laboratório é compartilhado pelos cursos superiores de Tecnologia em Telemática e Bacharelado em Engenharia de Computação. Também pelos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.				

Laboratório	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Lab. de Programação I, II e III	60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)			
<ul style="list-style-type: none">• Sistema Operacional Windows 7 Professional 64bits;• Java Development Kit 1.6;• Apache Tomcat;• Bloodshed Dev-C++;• Bloodshed Dev-Pascal;• Borland Developer Studio;• Eclipse;• Mozilla Firefox;• Notepad++;• Oracle VirtualBox;• Oracle NetBeans;• Python;• Video Lan.			
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
21	AMD Athlon II X2 3.0GHz, 4GB de RAM, 320GB de HDD		
01	Televisão Smart TV 60” Samsung		
01	Ar-Condicionado		
06	Bancadas		
21	Cadeiras		
01	Escrivaninha		
01	Quadro branco		
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.			
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório é compartilhado pelos cursos superiores de Tecnologia em Telemática e Bacharelado em Engenharia de Computação. Também pelos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.			

Laboratório		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Lab. de Eletrônica Analógica		60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)				
<ul style="list-style-type: none">• Pontos de rede individuais para cada estação de trabalho, com acesso à Internet;• Componentes eletrônicos em quantidade e diversidade para a utilização em experimentos;				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
16	Fontes alimentação simétrica 30V/5A			
16	Osciloscópios analógicos 20MHz			
06	Osciloscópios digitais 150MHz			
25	Multímetros analógicos			
13	Multímetros digitais			
16	Pontes LCR			
16	Frequencímetros			
16	Geradores de sinais			
01	Ar-Condicionado			
01	Televisão Smart TV 60” Samsung			
06	Bancadas			
21	Cadeiras			
01	Escrivaninha			
01	Quadro branco			
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS				
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.				
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO				
O laboratório é compartilhado pelos cursos superiores de Tecnologia em Telemática e Bacharelado em Engenharia de Computação. Também pelos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.				

Laboratório		Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
Lab. de Eletrônica Digital		60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)				
<ul style="list-style-type: none">Windows e/ou Linux em dual boot;Software para desenvolvimento e depuração de circuitos desenvolvidos em FPGA;				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
21	AMD Athlon II X2 3.0GHz, 4GB de RAM, 320GB de HDD			
16	Fontes alimentação simétrica 30V/5A			
06	Osciloscópios digitais 200MHz			
24	Multímetros digitais			
16	Geradores de sinais			
20	Kits de eletrônica digital para montagem de circuitos como TTL e CMOS			
20	Kits de desenvolvimento baseado em FPGA			
10	Bancadas com 2 pontos de rede e 10 energia estabilizada			
01	Ar-Condicionado			
01	Televisão Smart TV 60" Samsung			
22	Cadeiras			
01	Escrivaninha			
01	Quadro branco			
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS				
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.				
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO				
O laboratório é compartilhado pelos cursos superiores de Tecnologia em Telemática e Bacharelado em Engenharia de Computação. Também pelos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.				

Laboratório	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
Laboratório de Redes	60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)			
<ul style="list-style-type: none">• Java Development Kit 1.6;• Bloodshed Dev-C++;• Bloodshed Dev-Pascal;• Borland Developer Studio;• Cisco Packet Tracer;• Eclipse;• Mozilla Firefox;• Notepad++;• Oracle VirtualBox;• Spring;• Video Lan;• WireShark;• Sistema Operacional Windows 7.			
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
21	Computador Desktop		
14	Roteador Cisco 1941		
14	Switch Cisco 2960		
01	Máquina de Fusão de Fibra Óptica Fittel		
01	Certificador de Cabos Metálicos Fluke		
01	OTDR Fluke		
01	Clivador de Fibra		
01	Televisão Smart TV 60” Samsung		
02	Rack Aberta 44U com patch panel e guias de cabos		
02	Roteadores Wireless		
01	Ar-Condicionado		
06	Bancadas		
21	Cadeiras		
01	Escrivaninha		
01	Quadro móvel		
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.			
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório é compartilhado pelos cursos superiores de Tecnologia em Telemática e Bacharelado em Engenharia de Computação. Também pelos cursos Técnico em Informática e Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, oferecidos pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.			

Laboratório		Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
Laboratório de Telecomunicações		60	3,0	2,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros)				
<ul style="list-style-type: none">• Sistema Operacional Windows 7;• Sistema Operacional Linux Mint;• GNURadio;• Radio Mobile.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
12	Computador Desktop			
10	Kit de Rádio Definido por Software Ettus N210			
11	Osciloscópio/Analisador/Gerador de funções Tektronix MDO 3024			
11	Multímetro de Bancada Keithley 2110 - 5 e 1/2 dígitos			
11	Fonte de Tensão e Corrente DC 0-32V 6A Tektronix PWS 2326			
01	Gerador de Sinais Agilent N9310A - 9kHz a 3GHz			
01	Analisador de espectro RF N9320B - 9kHz a 3GHz			
10	Antena Log-periódica 400 - 1000 MHz			
10	Antena Log-periódica 850MHz - 6.5GHz			
01	Antena omni portátil de 700 MHz a 2500 MHz			
01	Antena direcional log-periódica de 700 MHz-4000 MHz			
11	BeagleBone Black Rev. C			
01	Kit Didático Scientech ST2201 - Modulação AM DSB e SSB - Transmissor			
01	Kit Didático Scientech ST2202 - Modulação AM DSB e SSB - Receptor			
01	Kit Didático Scientech ST2203 - Modulação FM - Transmissor e Receptor			
01	Kit Didático Scientech ST2502 - Fibras Ópticas			
01	Kits Didático Scientech ST2100 - Comunicações Digitais			
10	Bancadas com 2 pontos de rede e 10 energia estabilizada			
01	Ar-Condicionado			
01	Televisão Smart TV 60" Samsung			
22	Cadeiras			
01	Escritivaninha			
01	Quadro branco			
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS				
Tecnologia em Telemática; Engenharia de Computação, Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática e Técnico em Informática.				
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO	FUNÇÃO	RT
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO				
O laboratório é usado pelo Curso Superior de Tecnologia em Telemática, oferecido pelo campus Campina Grande. Os alunos podem utilizar o laboratório desde que algum professor e/ou técnico-administrativo esteja presente.				

5 PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 PESSOAL DOCENTE

A Tabela 5.1 apresenta o quadro docente classificado por formação acadêmica, currículo e regime de trabalho. Os docentes com a titulação “Mestrado*” encontram-se no momento cursando Doutorado.

Tabela 5.1 – Quadro docente.

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	CURRÍCULO LATTES	REGIME
1	Adriana Araújo Costeira de Andrade	Licenciatura Plena em Letras	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/0194158371546448	Integral
2	Ana Cristina Alves de Oliveira Dantas	Tecnologia em Telemática	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/1492085481698131	Integral
3	Anderson Fabiano Batista Ferreira da Costa	Tecnologia em Telemática	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/3275705963015582	Integral
4	Anna Giovanna Rocha Bezerra	Licenciatura Plena em Letras	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/3378610726646094	Integral
5	Augusto Cesar Dias de Araujo	Filosofia	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/4496308088668213	Integral
6	Bruno Jácome Cavalcanti	Tecnologia em Telecomunicações	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/0655247237297436	Integral
7	César Rocha de Vasconcelos	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado*	http://lattes.cnpq.br/3673424768342355	Integral
8	Daniella Dias Cavalcante da Silva	Tecnologia em Telemática	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/9044425859342311	Integral
9	David Candeia Medeiros Maia	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado*	http://lattes.cnpq.br/6490865184056059	Integral
10	Elias Antônio Freire	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/4090558218076955	Integral
11	Ellis Regina Ferreira dos Santos	Bacharelado em Psicologia	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5020264277566648	Integral
12	Francisco Dantas Nobre Neto	Tecnologia em Sistemas para Internet	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/7562809854970378	Integral
13	Gustavo Wagner Mendes Diniz	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/6081656791771567	Integral
14	George Sobral Silveira	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/2934289095298260	Integral
15	Germana Silva de Oliveira	Serviço Social	Especiali.	http://lattes.cnpq.br/7518514326875202	Integral
16	Henrique do Nascimento Cunha	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/3859652013691424	Integral
17	Iana Daya Cavalcante Facundo Passos	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/9174716765903469	Integral
18	Ianna Maria Sodrê Ferreira de Sousa	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/8545006395210271	Integral

19	Igor Barbosa da Costa	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado*	http://lattes.cnpq.br/2851866994953797	Integral
20	Jerônimo Silva Rocha	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/1257948185579894	Integral
21	Joab dos Santos Silva	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/1803916478234921	Integral
22	José Adeildo de Lima Filho	Licenciatura em Ciências Biológicas	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/9355063597096412	Integral
23	José Antônio Cândido Borges da Silva	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/7614479731508004	Parcial
24	José Gilson Lucena Gomes	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5596426375845447	Integral
25	Katysus de Farias Santos	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/1246085373474860	Integral
26	Marcelo José Siqueira Coutinho de Almeida	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/3408463474463846	Integral
27	Marcelo Portela Sousa	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/1494367157419683	Integral
28	Márcia Gardênia Lustosa Pires	Serviço Social	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/5743787430444545	Integral
29	Marcílio Diniz da Silva	Bacharelado em Filosofia	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/8214970486737318	Integral
30	Mary Karlla Araújo Guimarães	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/6077837377816538	Integral
31	Moacy Pereira da Silva	Engenharia Elétrica	Mestrado*	http://lattes.cnpq.br/3138261431017965	Integral
32	Paulo Ribeiro Lins Júnior	Engenharia Elétrica	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/2720405345746056	Integral
33	Petrônio Carlos Bezerra	Bacharelado em Ciência da Computação	Mestrado*	http://lattes.cnpq.br/3555844264989727	Integral
34	Ruan Delgado Gomes	Bacharelado em Ciência da Computação	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/0944963449027456	Integral
35	Rômulo Sousa Torres	Administração de Empresas	Mestrado	http://lattes.cnpq.br/5306618548122175	Integral
36	Salomão Pereira de Almeida	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado	http://lattes.cnpq.br/0078586074219346	Integral

5.2 PESSOAL TÉCNICO

Tabela 5.2 – Quadro de pessoal técnico administrativo.

SERVIDOR	CARGO	TITULAÇÃO
Adalgisa Arruda Araujo	Assistente em Administração	Especialização
Adilson Silva de Farias	Assistente de Aluno	Graduação
Adonys Bezerra Barreto	Assistente de Tecnologia da Informática	Graduação
Adriano Peixoto Leandro	Téc. Laboratório-Área (Mineração)	Graduação

Aecio de Brito Tavares	Assistente de Aluno	Médio/Técnico
Alan Leonardo Felix da Silva	Técnico Audiovisual	Graduação
Aluska Farias de Oliveira Amaral	Administrador	Especialização
Ana Maria Gomes Galdino	Assistente em Administração	Especialização
Andrea de Melo Pequeno	Auxiliar de Biblioteca	Graduação
Andressa Kaline Ferreira Araújo	Assistente em Administração	Especialização
Andresson Cícero Silva Leal	Assistente em Administração	Especialização
Angelo Justino Pereira	Assistente em Administração	Especialização
Antônio Cláudio da Silveira Alves	Técnico em Artes Gráficas	Graduação
Átila de Souza Medeiros	Téc. de Tecnologia da Informação	Especialização
Bernadete Alexandre	Cozinheiro	Médio
Camila Martins de Freitas	Assistente em Administração	Graduação
Camila Paulino Marques	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização
Carlos Henrique Araujo Bonfim Borges	Técnico de Laboratório - Área	Graduação
Claudiene Fatima de Souza	Pedagogo-Área	Graduação
Christianne da Cunha Farias Melo Meireles	Contador	Especialização
Cléa Maria Ferreira Araújo	Técnico em Enfermagem	Especialização
Cynthia Barbosa Bezerra Morais	Nutricionista	Especialização
David Emanuel Franklin Araujo	Técnico de Laboratório - Área	Graduação
David Lee Bezerra Amaral	Auxiliar de Biblioteca	Médio/Técnico
Derivaldo Ricardo da Silva	Assistente de Aluno	Graduação
Edmar Alves Torquato Filho	Assistente em Administração	Especialização
Edna Dias da Silva	Técnica em Enfermagem	Médio/Técnico
Eduardo Tavares da Rocha	Assistente em Administração	Graduação
Erbson Jecelino Goncalves Pedro	Técnico em Assuntos Educacionais	Graduação
Ernani Medeiros de Brito	Jornalista	Especialização
Evaldo da Silva Soares	Téc. Laboratório-Área (Informática)	Graduação
Fabiana Pereira Sousa de Queiroz	Assistente de Aluno	Especialização
Felipe Barros de Almeida	Assistente em Administração	Especialização
Fernanda Alencar de Almeida Pereira Fabricio	Médico – área	Especialização
Francisco de Assis de Melo	Assistente em Administração	Médio/Técnico
Fylype Oliveira de Souza	Assistente em Administração	Graduação
Gerilany Bandeira da Costa	Assistente Social	Especialização
Gilmar Alexandre Guedes Junior	Técnico de Laboratório - Área	Mestrado
Gleudson Jerônimo Farias	Auxiliar de Biblioteca	Graduação
Gustavo Cesar Nogueira da Costa	Bibliotecário-documentalista	Especialização
Ícaro Arcênio de Alencar Rodrigues	Psicólogo	Especialização
Igor Alberto Dantas	Téc. de Laboratório – Área	Graduação
Ítalo Silva Fernandes	Assistente em Administração	Graduação
Jefferson Sued Lazaro da Silva	Assistente de Aluno	Graduação
Jessyca Mayara Nunes dos Santos	Técnico em Enfermagem	Médio/Técnico
Joao Damasio Alfredo Borges Barbosa	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Médio/Técnico
Jomar Meireles Barros	Téc. Laboratório-Área (Mecânica)	Graduação
José Albino Nunes	Engenheiro – Área (Civil)	Graduação
José Leandro de Assis	Téc. Em Tecnologia da Informação	Graduação
José Miguel Rosalvo da Silva	Vigilante	Graduação
Jose Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de Biblioteca	Médio/Técnico
Juliana de Vasconcelos Wanderley	Assistente em Administração	Graduação
Juliene Wenia da Silva Santos	Arquivista	Especialização
Júlio César Ferreira Rolim	Assistente em Administração	Especialização

Karla Aguiar Rodrigues de Oliveira Chagas	Revisor de textos	Especialização
Karla Viviane de Sousa Silva	Auxiliar em Administração	Graduação
Kezia Kelly Ataíde de Carvalho	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Especialização
Laércio Franca Bezerra	Assistente em Administração	Graduação
Lidyanne dos Santos Falcão Silva	Assistente em Administração	Especialização
Lucas Toscano Ferreira	Técnico em Contabilidade	Graduação
Luciano Fagner Limeira Pinheiro	Enfermeiro	Especialização
Lúcio Luiz Andrade	Téc. Laboratório-Área (Eletrônica)	Médio/Técnico
Lucivania dos Santos Valentim	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Especialização
Marcia Donato Meira	Auxiliar em Administração	Graduação
Marco Antônio Gonçalves da Cunha	Assistente em Administração	Graduação
Margarida Rodrigues de Andrade Borges	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Médio/Técnico
Maria da Conceição Silva de Melo Caracol	Téc. Laboratório-Área (Ciências)	Especialização
Maria do Socorro Lima Buarque	Pedagogo	Especialização
Maria Eliziana Pereira da Silva	Bibliotecário-documentalista	Mestrado
Mayara Neves dos Santos	Téc. Laboratório-Área (Informática)	Médio/Técnico
Pamela Priscilla Clementino Silva	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Médio/Técnico
Patrícia Gomes Galdino	Assistente Social	Mestrado
Paula Falcão Carvalho Porto de Freitas	Médico – área	Especialização
Pedro Luís Araújo Silva	Téc. de Laboratório – área (Eletrônica)	Mestrado
Priscila Rodrigues Moreira Villarim	Secretária Executiva	Especialização
Ricardo Maia do Amaral	Contador	Especialização
Ritha Cordeiro de Sousa e Lima	Tradutor Intérprete de Linguagem de Sinais	Especialização
Rodrigo Barbosa Lira	Analista de Tec. da Informação	Graduação
Rodrigo Falcão Carvalho Porto de Freitas	Odontólogo	Especialização
Rômulo Marconi Maciel de Lacerda	Técnico em Artes Gráficas	Graduação
Samara Rilda Lopes de Andrade	Pedagogo	Especialização
Sidney Vicente de Andrade	Assistente em Administração	Mestrado
Sidny Janaina Pedrosa	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização
Silvan Freire da Cunha	Assistente em Administração	Especialização
Sueli Pereira de Andrade	Auxiliar em Administração	Especialização
Ubaldo Gonçalves Souto Maior Filho	Assistente em Administração	Especialização
Uthânia Maria Junqueira de Almeida	Técnica em Enfermagem	Graduação
Valeska Martins de Freitas	Assistente em Administração	Graduação
Wellington Pereira Alves	Assistente em Administração	Especialização

5.3 POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES

A Resolução Nº 145 de 02 de Outubro de 2015, IFPB (2015e), dispõe sobre o Plano de Capacitação dos servidores técnico-administrativos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. A carreira de técnico-administrativo é regida pela Lei Nº 11.091, Brasil (2005), de 12 de janeiro de 2005 (PCCTAE), pela Lei Nº 8.112, Brasil (1990), de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atrelada a essas Leis e possui o regime de trabalho de 40 horas semanais. O

Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação para os técnicos administrativos, que contempla a oferta de cursos de qualificação e atualização, além de propiciar oportunidades em cursos de pós-graduação, através de parcerias com universidades. Além disto, a implantação da Comissão Interna de Supervisão (CIS) é uma realidade no Instituto que fortalece o processo de qualificação e capacitação do servidor.

Com a edição da Lei Nº 12.772, Brasil (2012b), de 28 de dezembro de 2012, os docentes ganharam uma nova estrutura de carreira sendo denominados de Professor da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. O plano de carreira e o regime de trabalho são regidos pela Lei Nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, pela Lei Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atrelada a essas Leis e a LDB Nº 9.394, Brasil (1996), de 20 de dezembro de 1996. O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação que contempla o estímulo a participação em Seminários e Congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os docentes e técnicos administrativos seja através da participação em programas de universidades como também dos programas interministeriais como é o caso do Minter e do Dinter. A Política de Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos no âmbito Institucional, foi instituída através da Portaria no 148/2001 – GD de 22/05/2001, que criou o Comitê Gestor de Formação e Capacitação, disciplinando e regulamentando a implementação do Plano de Capacitação, bem como as condições de afastamento com este fim. O Comitê Gestor de Formação e Capacitação tem as seguintes competências:

- Elaborar o plano de capacitação geral da Instituição;
- Avaliar processos de solicitação de docentes e/ou técnico administrativos para afastamento e/ou prorrogação de afastamento;
- Propor à Direção Geral a liberação e/ou prorrogação de afastamento de docentes e/ou técnico-administrativos;
- Acompanhar os relatórios periódicos, trimestrais ou semestrais, dos servidores afastados, avaliando a continuidade da capacitação;
- Zelar pelo cumprimento das obrigações previstas.

O Plano de capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:

- Pós-Graduação *stricto sensu*: mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Pós-Graduação *lato sensu*: aperfeiçoamento e especialização;
- Graduação;
- Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;
- Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

6 AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação institucional é uma ação pedagógica, com abordagem democrática, participativa, sistemática, processual e científica, tendo em vista o processo de autoconhecimento da Instituição, destacando seus pontos fortes e detectando suas dificuldades e problemas, oportunizando a tomada de decisão.

Nesse processo, serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, as tendências, os riscos e as oportunidades para a Instituição e para o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda. O resultado da avaliação no IFPB balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

6.1 COMISSÃO PRÓPRIA DA AVALIAÇÃO – CPA

Parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituída pela Lei Federal Nº 10.861, Brasil (2004b), de 14 de abril de 2004, a Comissão Própria de Avaliação – CPA, regulamentada pela Resolução Nº 241, IFPB (2015f), de 17 de dezembro de 2015, é responsável pela condução dos processos de avaliação internos da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

A CPA tem como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais que constituem um todo orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Parágrafo Único Com vistas à implantação de uma cultura de avaliação num processo reflexivo, sistemático sobre a realidade institucional e uma análise contínua da ação educativa, buscando vê-la com clareza, profundidade e abrangência, tem-se por finalidade a instalação de um sistema de informação e divulgação de dados, ágil e preciso, com a participação dos diferentes segmentos da Instituição, garantindo a democratização das ações.

A CPA é um órgão com atuação autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição de educação superior e tem por princípio e finalidade contribuir para a melhoria contínua da instituição em todos os seus aspectos.

Os procedimentos e processos utilizados na avaliação institucional privilegiam as abordagens qualitativas e quantitativas, contribuindo com a análise e divulgação dos resultados e buscando um sistema integrado de informações acadêmicas e administrativas, estando dispostos na Resolução Nº 241.

6.2 FORMAS DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância - DAES/INEP/SINAES”.

De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

- a. A organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;
- b. O perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);
- c. As instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deverá ser realizada semestralmente como forma de realimentação do currículo com vistas a seu aperfeiçoamento.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sua missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro. O objetivo é subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral.

A avaliação do INEP é a mais importante no âmbito nacional e o reconhecimento do curso junto ao Ministério da Educação (MEC) depende desta avaliação. Os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo INEP são o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas.

No âmbito do SINAES e da regulação dos cursos de graduação no País, prevê-se que os cursos sejam avaliados periodicamente. Assim, os cursos de educação superior passam por três tipos de avaliação:

- **para autorização:** Essa avaliação é feita quando uma instituição pede autorização ao MEC para abrir um curso. Ela é feita por dois avaliadores, sorteados entre os cadastrados no Banco Nacional de Avaliadores (BASIS). Os avaliadores seguem parâmetros de um documento próprio que orienta as visitas, os instrumentos para avaliação *in loco*. São avaliadas as três dimensões do curso quanto à adequação ao projeto proposto: a organização didático-pedagógica; o corpo docente e técnico-administrativo e as instalações físicas.
- **para reconhecimento:** Quando a primeira turma do curso novo entra na segunda metade do curso, a instituição deve solicitar seu reconhecimento. É feita, então, uma segunda avaliação para verificar se foi cumprido o projeto apresentado para autorização. Essa avaliação também é feita segundo instrumento próprio, por comissão de dois avaliadores do BASIS, por dois dias. São avaliados a organização didático-pedagógica, o corpo docente, discente, técnico-administrativo e as instalações físicas.

- **para renovação de reconhecimento:** Essa avaliação é feita de acordo com o Ciclo do SINAES, ou seja, a cada três anos. É calculado o Conceito Preliminar do Curso (CPC) e aqueles cursos que tiverem conceito preliminar 1 ou 2 serão avaliados *in loco* por dois avaliadores ao longo de dois dias. Os cursos que não fazem ENADE, obrigatoriamente terão visita *in loco* para este ato autorizado.

6.3 METODOLOGIA, DIMENSÕES E INSTRUMENTOS A SEREM UTILIZADOS NO PROCESSO DE AUTOAVALIAÇÃO

As diretrizes para implantação da Autoavaliação Institucional no âmbito do IFPB foram elaboradas visando aos seguintes objetivos:

- promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no IFPB;
- implantar um processo contínuo de avaliação institucional;
- planejar e redirecionar as ações da Instituição a partir da avaliação institucional;
- garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autônoma;
- consolidar o compromisso social da Instituição;
- consolidar o compromisso científico-cultural do IFPB;
- manter os bancos de dados da Instituição abrangendo informações relativas à avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- apoiar a integração dos sistemas de informação de cada curso e/ ou setor;
- criar mecanismos para a divulgação dos resultados obtidos nas avaliações;
- utilizar as tecnologias e recursos institucionais para o desenvolvimento das atividades.

O projeto de avaliação interna do IFPB considera as dimensões da Lei Federal Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES:

- I. a missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- II. a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- III. a responsabilidade social da Instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;

- IV. a comunicação com a sociedade;
- V. as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- VI. a organização e gestão da Instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- VII. a infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- VIII. o planejamento e avaliação dos processos, dos resultados e da eficácia da autoavaliação institucional;
- IX. as políticas de atendimento aos estudantes;
- X. a sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

6.4 AVALIAÇÃO EXTERNA

A avaliação externa é executada por mecanismos de responsabilidade do INEP e de outros órgãos externos ao IFPB, como previstos na Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. São mecanismos de avaliação externa:

- Avaliação das Instituições de Ensino Superior – AVALIES, de responsabilidade do INEP e realizado quando do processo de credenciamento da Instituição como IES;
- Avaliação dos Cursos de Graduação – ACG, de responsabilidade do INEP e realizado no processo de reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos diversos cursos de graduação da Instituição;
- Avaliação de Desempenho dos Estudantes – ENADE, conforme o Art. 5º da Lei n.º 10.861;
- Avaliações da CAPES para credenciamento ou renovação de credenciamento de cursos de pós-graduação mantidos pelo IFPB;
- Cadastro Nacional de Docentes;
- Censo da Educação Superior;
- Exame Nacional do Ensino Médio;
- Demais sistemas de acompanhamento e supervisão da educação.

6.5 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O processo de autoavaliação será coordenado pela CPA, que é um órgão de Assessoramento da Reitoria, contando com subcomissões em cada Campus do Instituto. A CPA tem a função de planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de toda a comunidade pelo processo; com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica; com o apoio dos gestores do IFPB e com a disponibilização de informações e dados confiáveis.

A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer, para o âmbito das discussões, as opiniões de toda a comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada dois anos.

Para tal, a Comissão Própria de Avaliação, órgão responsável pela coordenação da avaliação, será composta por representantes da comunidade externa, do corpo técnico-administrativo, por alunos e professores e ainda, por representantes das seções sindicais dos docentes e técnicos- administrativos.

As técnicas utilizadas poderão ser seminários, painéis de discussão, reuniões técnicas e sessões de trabalho, dentre outras. Para problemas complexos poderão ser adotados métodos que preservem a identidade dos participantes.

A avaliação abrirá espaço para sugestões e avaliações espontâneas em todos os instrumentos de avaliação interna.

As seguintes etapas foram identificadas para o processo de implantação da Autoavaliação Institucional no IFPB:

- instalação da CPA e formação de equipe operacional em cada Campus;
- aprovação do novo regulamento da CPA;
- definição de atribuições da equipe operacional;
- continuação das atividades de sensibilização (encontros, seminários, etc.);
- definição de comissões setoriais (escolha de responsáveis);
- aprovação do roteiro do projeto de avaliação;
- aprovação do projeto final de avaliação;
- construção dos instrumentos de avaliação a serem utilizados;
- treinamento da equipe operacional e das comissões setoriais; execução;
- acompanhamento;
- coleta das informações;
- elaboração dos relatórios parciais;
- relatório final;
- novo ciclo.

6.6 FORMAS DE PARTICIPAÇÃO DE COMUNIDADE ACADÊMICA, TÉCNICA E ADMINISTRATIVA, INCLUINDO A ATUAÇÃO DA CPA, EM CONFORMIDADE COM O SINAES

A implantação do processo de Autoavaliação Institucional no âmbito do IFPB é um marco que estabelece uma nova fronteira da Instituição.

Entendendo como a busca de melhoria nos processos educacionais desenvolvidos pela Instituição, e o consequente reflexo na sociedade, a avaliação se coloca como um instrumento auxiliar da administração escolar, visando contribuir com elementos essenciais na tomada de decisão. Neste sentido, é imperativo a participação da comunidade interna e externa, no sentido de contribuir com o engrandecimento institucional e a consolidação do IFPB como Instituição de Ensino Superior.

Para coleta das informações serão utilizados formulários de avaliação específicos para cada dimensão considerada, além da análise dos documentos relacionados como indicadores para dimensão. Os formulários serão disponibilizados por meio eletrônico para os professores e alunos, utilizando o sistema de controle acadêmico, gerando um banco de dados das informações. Os dados obtidos pela aplicação dos diversos formulários serão cruzados com as informações produzidas a partir dos documentos analisados, de forma a produzir uma melhor leitura do processo acadêmico da Instituição.

A Autoavaliação Institucional é um processo contínuo, definido por ciclos periódicos, onde as dimensões serão avaliadas na sua amplitude e de forma deslocada no tempo, de forma a construir uma memória do desempenho institucional, oportunizando a melhoria das atividades acadêmicas.

Como finalização de cada fase do processo de avaliação, a CPA deve promover um balanço crítico, através de seminários e reuniões com a comunidade, visando à análise das estratégias utilizadas, das dificuldades e dos avanços que apresentaram durante o processo, de forma a planejar ações futuras.

6.7 FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES

O processo de autoavaliação interna proporciona o autoconhecimento que, em si, já representa grande valor e oportunidade para a Instituição, e se caracteriza como um balizador da avaliação externa, de responsabilidade do INEP.

A Avaliação Institucional proporciona análises e resultados durante praticamente todas as suas etapas, convergindo para o momento de consolidação dos resultados no relatório final, de responsabilidade da CPA. Com a elaboração dos relatórios parciais e final da avaliação interna, será possível a elaboração de propostas de políticas institucionais e, ainda, redefinição da atuação ou da missão institucional.

Dentre as ações que podem ser redefinidas a partir do resultado do processo de autoavaliação interna, podemos destacar:

- redefinição da oferta de cursos e/ou vagas na Instituição;

- alterações na proposta pedagógica dos diversos cursos;
- política de capacitação de pessoal docente e técnico-administrativo;
- política de atendimento ao discente;
- contratação de pessoal para atender deficiências identificadas;
- orientações nas definições orçamentárias;
- políticas de comunicação institucional interna e externa;
- reorientação da atuação dos grupos de pesquisa;
- redistribuição de pessoal e otimização de recursos humanos.

7 CERTIFICAÇÃO

Os registros acadêmicos são de competência do Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação que possui como competências e atribuições:

- I. coordenar e supervisionar a instrução e processos da emissão de diplomas e certificados e seu registro e executá-los quando cabível;
- II. manter e atualizar registro dos projetos pedagógicos de curso vigentes e de suas alterações;
- III. supervisionar a organização e atualização dos cadastros escolares dos alunos do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação operados pelos campi do IFPB e articular-se com os setores de controle acadêmico setoriais visando a emissão de certificados e diplomas e o seu registro, quando cabível;
- IV. supervisionar a coleta e anotação dos resultados da verificação de rendimento escolar dos alunos realizada pelo setor de controle acadêmico de cada campus;
- V. supervisionar a escrituração dos créditos escolares integralizados pelos alunos e o aproveitamento de estudos feitos anteriormente realizados pelo setor de controle acadêmico de cada campus, após decisão dos órgãos competentes;
- VI. proceder a análise final da documentação escolar dos concluintes dos cursos de Educação Básica, de Educação Superior, de Educação Profissional, de Educação de Jovens e Adultos e de outras modalidades educacionais, à vista do projeto pedagógico de cada curso e da integralização das disciplinas e carga horária exigidas para sua conclusão;
- VII. expedir guias de transferências de alunos para outras instituições podendo delegar tal atividade aos setores de controle acadêmico de cada campus;
- VIII. efetuar, em livro próprio, o registro de diplomas de conclusão de cursos e dos certificados, quando cabível;
- IX. fornecer informações periódicas aos órgãos competentes do Ministério da Educação sobre o movimento de registro de diplomas da Instituição, bem como às entidades de fiscalização e controle profissional, desde que não seja atribuição do Pesquisador Institucional;
- X. apresentar ao Pró-Reitor o relatório anual das atividades desenvolvidas pelo seu setor; e
- XI. executar outras atividades delegadas pelo Pró-Reitor de Ensino.

Referências Bibliográficas

BRASIL. *Lei 8.112*. 1990. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.

BRASIL. *Lei Nº 9.394*. 1996. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. *Decreto 5.154*. 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 10.861*. 2004. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 11.091*. 2005. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11091.htm. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências.

BRASIL. *Decreto 5.840*. 2006. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 11.788*. 2008. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 11.892*. 2008. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 12.764*. 2012. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. *Lei 12.772*. 2012. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12772.htm. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei no 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei no 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei no

8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei no 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nos 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei no 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências.

BRASIL. *Decreto 8.368*. 2014. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/decreto/d8368.htm. Regulamenta a Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

IFPB. *Resolução Nº 218*. 2014. <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2014/resolucao-no-218>. Convalida a Resolução Nº 03/2009, de 05 de março de 2009, que institui as Atividades Complementares como parte integrante do currículo dos cursos de graduação do IFPB e dá outras providências.

IFPB. *Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI: 2015-2019*. 2015. <https://editor.ifpb.edu.br/institucional/pdi>. Acessado em: 11 de Abril de 2017.

IFPB. *Resolução Nº 139*. 2015. <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-139/view>. Dispõe sobre o Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução Nº 141*. 2015. https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/9/documentos/Resolucao_141-2015-CS-Dispoe_sobre_a_Regulamentacao_do_Colegiado.pdf. Dispõe sobre a Regulamentação do Colegiado dos Cursos Superiores presenciais e a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução Nº 143*. 2015. <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-143/view>. Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução Nº 145*. 2015. <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-145>. Dispõe sobre o Plano de Capacitação dos servidores técnico-administrativos no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução Nº 241*. 2015. <https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2015/resolucao-no-241/view>. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução ad referendum Nº 31*. 2016. <http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2016/ad-referendum>.

Dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal da Paraíba.

IFPB. *Resolução Nº 54*. 2017.

<http://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/resolucoes-aprovadas-pelo-colegiado/resolucao-no-54>. Convalida a Resolução-AR Nº 31, 21/11/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba.

IFPB. *Resolução ad referendum Nº 03*. 2017.

<https://www.ifpb.edu.br/orgaoscolegiados/consuper/resolucoes/2017/ad-referendum/resolucao-no-03>. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

MEC, B. *Resolução do CNE/CEB Nº 2*. 1997.

http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/RCNE_CEB02_97.pdf. Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

MEC, B. *Parecer CNE/CES Nº 8*. 2007.

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC, B. *Resolução CNE/CES Nº 02*. 2007.

http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

MEC, B. *Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 3a. edição – Resolução do CNE/CEB Nº 1*. 2014. <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/36451>. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei Nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do Art. 19 da Resolução CNE/CEB Nº 6/2012.

MEC, B. *Resolução do CNE/CP Nº 2*. 2015.

http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/res_cne_cp_02_03072015.pdf. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

MEC/CNE, B. *Parecer CNE/CP Nº 29*. 2002.

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico.

ANEXOS – PLANOS DE ENSINO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Introdução à Telemática		CÓDIGO: TEC.1151
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 22 aulas	PRÁTICA: 18 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Estrutura e objetivos de um Curso Superior de Tecnologia. Perfil profissional e campo de atuação do Tecnólogo em Telemática. Estrutura e objetivos do curso de Tecnologia em Telemática. Regulamentação profissional. Histórico e evolução dos sistemas computacionais e da Tecnologia da Informação. Características básicas dos computadores: hardware e software. Sistemas de numeração.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer o perfil profissional e campo de atuação do Tecnólogo em Telemática.

Específicos

- Compreender as três principais áreas de conhecimento do curso: Informática, Telecomunicações e Redes de Computadores;
- Entender a importância da Telemática para a sociedade;
- Conhecer os principais aspectos da profissão, dos profissionais e do mercado na área de Tecnologia da Informação;
- Compreender o perfil de um curso superior de tecnologia;
- Estudar a estrutura e funcionalidade básicas dos computadores;
- Adquirir suporte inicial e fundamental para compreensão das demais disciplinas do curso;
- Conhecer os sistemas de numeração decimal, binário, octal e hexadecimal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. O Curso

1. Curso Superior de Tecnologia em Telemática
 - Regulamentação de Cursos Superiores em Tecnologia
 - Perfil profissional e campo de atuação do Tecnólogo em Telemática
 - Estrutura e objetivos do curso de Tecnologia em Telemática
2. Áreas de conhecimento do curso de Tecnologia em Telemática
 - Informática
 - Redes de Computadores
 - Telecomunicações

II. Sistemas de Numeração

1. Sistemas de numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal
2. Conversão entre os sistemas de numeração
3. Aritmética computacional: operações no sistema binário (soma, subtração, multiplicação e divisão)

III. Introdução à Tecnologia da Informação

1. Histórico e Evolução: hardware e software
2. Perspectivas futuras
3. Linhas de pesquisa

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Palestras com professores do Curso de Tecnologia em Telemática que atuam nas diferentes áreas de conhecimento. Apresentação de projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos e professores do curso.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios relacionados aos temas apresentados na disciplina;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NORTON, P. **Introdução à Informática**. 1. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
- FEDELI, R. D. **Introdução à Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- BIGNELL, J. W.; DONOAW, R. **Eletrônica Digital**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522107452.

Complementar

- BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2013.
- NULL, L. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- FOROUZAN, B. A. **Fundamentos da Ciência da Computação**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CARVALHO, L. P. **Introdução a Sistemas de Telecomunicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Fundamentos de Eletricidade	CÓDIGO: TEC.1147
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 44 aulas	PRÁTICA: 36 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Fundamentos de eletricidade. Resistor, capacitor e indutor. Análise de circuitos de corrente contínua. Relações entre tensões e correntes alternadas nos elementos passivos. Potência e energia elétrica em corrente alternada. Medidas de tensão e corrente usando multímetro.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os fundamentos de eletricidade e de análise básica de circuitos DC e AC.

Específicos

- Conhecer os conceitos básicos de eletricidade e dos elementos passivos;
- Conhecer os fundamentos de análise de circuitos de corrente contínua;
- Entender as relações entre tensões e correntes alternadas em elementos passivos;
- Saber calcular e analisar potência e energia elétrica em corrente alternada;
- Ser capaz de realizar medidas de tensão e corrente usando multímetros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Eletricidade

1. Conceitos de tensão e corrente elétrica
2. Resistores
3. Capacitores
4. Indutores
5. Multímetro

II. Circuitos Elétricos de Corrente Contínua

1. Leis de Kirchhoff
2. Divisores de tensão e corrente
3. Teoremas de superposição, Thévenin e Norton
4. Capacitores e indutores em regime permanente

III. Circuitos Elétricos de Corrente Alternada

1. Parâmetros de onda senoidal da tensão e corrente alternada
2. Representação fasorial de sinais senoidais
3. Relações entre tensão e corrente alternada nos elementos passivos

IV. Potência e Energia Elétrica em Corrente Alternada

1. Potência ativa, reativa e aparente

2. Fator de potência e energia
3. Relações entre potências ativa e reativa, e resistores, capacitores e indutores

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Analógica
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Minitestes semanais;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BOYLESTAD, R.; NASHIELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice-Hall, 2013. ISBN 9788564574212.
- NAHVI, M.; A., E. J. **Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

Complementar

- NOTAROS, B. M. **Eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.
- FOWLER, R. **Fundamentos de eletricidade**. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. v. 1.
- CIPELLI, A. V.; SANDRINI, W. J. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. ISBN 8570011032.
- SCHMIDT, W. **Materiais elétricos**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010. v. 2. ISBN 9788521205210.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Programação I		CÓDIGO: TEC.0865
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 60 aulas	PRÁTICA: 60 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 6 aulas	TOTAL: 120 aulas* (100 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Análise e resolução de problemas utilizando algoritmos. Diferenciação entre linguagem de programação e linguagem algorítmica. Operações com entrada e saída de dados. Tipos de dados, variáveis e constantes. Comando de atribuição, estruturas de decisão e repetição, operações com vetores e matrizes, manipulação de strings, subprogramas (funções), passagem de parâmetros. Criação e Leitura de Arquivos em disco. Implementação de programas usando uma linguagem de programação.

OBJETIVOS

Geral

- Ser capaz de desenvolver algoritmos e programas de computador.

Específicos

- Aprender a pensar de forma sistêmica na resolução de problemas;
- Construir algoritmos;
- Entender os princípios básicos da programação;
- Aprender a implementar programas de computadores utilizando uma linguagem de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Fundamentos Básicos e Programação
 1. Formato de um algoritmo
 2. Declaração de variáveis e de constantes
 3. Operação de atribuição
 4. Operações de entrada e saída
- II. Desenvolvimento de Programas
 1. Preparação do ambiente
 2. Ambiente de desenvolvimento integrado (IDE)
 3. Formato de um programa
 4. Declaração de variáveis e de constantes
 5. Expressões lógicas e aritméticas
 6. Estruturas de controle (sequencial, decisão e de repetição)
- III. Conceitos Avançados de uma Linguagem de Programações
 1. Vetores e matrizes
 2. Manipulação de *strings*
 3. Funções
 4. Escopo local e global
 5. Passagem por valor e por referência

6. Arquivos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Programação
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BARRY, P. **Use a Cabeça! Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. (Use a Cabeça!). ISBN 9788576087434.
- CORMEN, T.; LEISERSON, C.; STEIN, R. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.
- FORBELLONE, A. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576050247.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. ISBN 9788522103904.

Complementar

- ALVES, F. **Introdução a linguagem de programação Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN 9788539903993.
- SOFFNER, R. **Algoritmos e Programação Em Linguagem C**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502207516.
- DEITEL, P.; DEITEL, H. **C – Como Programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education - Br, 2011. ISBN 9788576059349.
- MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788571944138.
- SCHILDT, H.; MAYER, R. **C completo e total**. São Paulo: Makron, 1996. ISBN 9788534605953.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas Abertos		CÓDIGO: TEC.1154
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 aulas	PRÁTICA: 50 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução ao sistema operacional Linux. Instalação de SO Linux e Administração de Pacotes. Arquitetura do Sistema (inicialização, níveis de execução e desligamento). Comandos Básicos GNU/Linux e Unix. Permissões. Gerenciamento de Dispositivos (udev), Sistemas de Arquivos Linux e padrão FHS. Identificar e editar configurações de hardware. Interfaces do usuário e desktop. Gerenciadores de boot. Administração de contas de usuários e grupos. Gerenciamento de Processos Linux. Utilização de ambientes gráficos no Linux.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender o embasamento teórico-prático na utilização do Sistema Operacional Linux.

Específicos

- Conhecer aspectos sobre o funcionamento do sistema operacional Linux;
- Saber utilizar os terminais de comando no Linux;
- Saber utilizar comandos básicos de usuário;
- Compreender configurações de componentes de hardware e software no Linux;
- Saber utilizar os principais ambientes de interface gráfica disponíveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Sistema Operacional Linux

1. Introdução

- Software Livre versus Software Proprietário
- Licenças de Software
- O papel do sistema operacional

2. Sistema Operacional Linux

- História
- Características e princípios
- Kernel e Distribuições

3. Arquitetura do Linux

- Arquivos e diretórios
- Usuários e contas
- Comandos básicos para manipulação de arquivos e diretórios
- Gerenciamento de permissões
- Manipulação de arquivos compactados
- Redirecionamento de entrada e saída

II. Gerenciamento e Configuração

1. Gerenciamento de aplicações
 - Gerenciador de pacotes
 - Instalação de softwares pelo terminal de comandos
 - Instalação de softwares pela interface gráfica
 - Principais aplicações da interface gráfica
2. Configuração do sistema
 - Gerenciador de boot
 - Sistemas de arquivos no Linux
 - *Filesystem Hierarchy Standard* (padrão para sistema de arquivos hierárquico)
 - Configuração de discos e partições
 - Gerenciamento de usuários e grupos
 - Gerenciamento de processos

III. Inicialização e Dispositivos

1. Inicialização do sistema
 - Processo de carga do sistema
 - Níveis de execução
 - Desligamento
2. Gerenciamento de dispositivos
 - Identificação e configuração de dispositivos de hardware
 - Principais arquivos e comandos para configuração
 - Montagem de dispositivos locais e remotos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FILHO, J. E. M. **Descobrimo o Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- NEGUS, C. **Linux: A Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- BONAN, A. R. **Linux: Fundamentos, Prática e Certificação LPI**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Complementar

- MORIMOTO, C. E. **Linux, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- NEMETH, E. **Manual completo do Linux**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.
- NEVES, J. C. **Programação Shell Linux**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- ALVES, M. M. **Linux: performance & monitoramento**. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2009.
- FIGGINS, S. **Linux**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Tradução de: *Linux in a nutshell*, 5th edition. ISBN 8560031006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Inglês Instrumental	CÓDIGO: TEC.0452
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conscientização do processo de leitura. Reconhecimento e familiarização com gêneros textuais da esfera acadêmica e profissional. Estratégias de leitura. Processos de Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver a habilidade de leitura em língua inglesa através de estratégias de leitura, utilizando gêneros textuais de diferentes esferas, incluindo aqueles pertinentes à área.

Específicos

- Discutir noções introdutórias sobre o processo de leitura a fim de criar uma conscientização a respeito de diferentes conceitos, objetivos e níveis de leitura, que fazem parte desse processo;
- Reconhecer gêneros textuais, principalmente, os que circulam na área acadêmica e/ou profissional de inserção do aluno e identificar aspectos, tais como, propósito comunicativo, participantes, contexto sócio-cultural e suporte;
- Utilizar diferentes estratégias, incluindo a leitura dos aspectos tipográficos, a realização de previsões, a localização de palavras cognatas e repetidas e o uso das estratégias *skimming*, *scanning* e *selectivity* de acordo com diferentes objetivos de leitura;
- Inferir os significados de palavras desconhecidas a partir do contexto e do processo de formação de palavras (composição e derivação);
- Utilizar o dicionário como instrumento na aprendizagem da leitura em língua inglesa;
- Identificar grupos nominais no texto e reconhecer a sua importância dentro do processo de compreensão textual;
- Reconhecer e identificar o papel dos referenciais (lexicais e semânticos) dentro do texto;
- Identificar o papel e funções dos verbos no texto;
- Reconhecer a estrutura da sentença e as formas, os tempos e as funções verbais presentes no texto;
- Identificar e reconhecer o papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Conscientização do Processo de Leitura
 1. Leitura: O que é leitura?
 2. Conhecimento prévio: conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento linguístico.
- II. Gêneros Textuais
 1. Reconhecimento e familiarização com gêneros acadêmicos.
- III. Estratégias, Técnicas de Leitura e Níveis de Compreensão
 1. Palavras cognatas ou transparentes.

2. Dicas/ evidências tipográficas.
3. Palavras de conteúdo repetidas no texto.
4. Níveis de compreensão: compreensão geral, pontos principais, detalhada ou intensiva.
5. *Prediction, Skimming, Scanning e Selectivity*.

IV. Inferência

1. Nível semântico
2. Nível linguístico-estrutural: palavras formadas por composição e derivação (prefixal e sufixal).

V. Uso do Dicionário

VI. Grupo Nominal

1. Reconhecimento da importância dos grupos nominais para a compreensão de textos escritos em inglês.

VII. Referência

1. O papel dos referenciais para a construção do sentido do texto.

VIII. Grupos Verbais e Estrutura da Sentença

1. Reconhecimento dos grupos verbais dentro do texto.
2. Identificação dos tempos verbais e formas verbais para situar o texto dentro do contexto sócio-histórico.
3. A função dos verbos modais dentro do texto.

IX. Marcadores do Discurso

1. Reconhecimento do papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.

METODOLOGIA DO ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc). Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos); Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca); Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANDRADE, A. A. C. de; OES, M. L. S. **Inglês Técnico e Instrumental**. 1. ed. João Pessoa: IFPB, 2011.

- MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2008.
- OUVENEY-KING, J. R.; FILHO, J. M. S. da C. **Inglês Instrumental**. 1. ed. João Pessoa: IFPB, 2014.

Complementar

- BELCHER, D. **New Directions in English for Specific Purposes Research**. 1. ed. Michigan: University of Michigan Press, 2011.
- EDMUNDSON, M. V. A. S. **Leitura e Compreensão de Textos no Livro Didático de Língua Inglesa**. 1. ed. João Pessoa: Editora do CEFET-PB, 2004.
- HARDING, K. **English for Specific Purposes**. 1. ed. Oxford: Alan Maley, 2007.
- GLENDINNING, E. H.; MCEWAN, J. **Basic English for Computing**. New York: Oxford University Press, 2002. ISBN 9780194574709.
- GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2014. ISBN 9788527409742.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Pré-cálculo	CÓDIGO: TEC.1149
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 80 aulas	PRÁTICA: 0 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conjuntos Numéricos. Funções. Gráficos de Funções.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os principais conceitos de matemática básica para as disciplinas relacionadas, ministradas ao longo do curso.

Específicos

- Entender conjuntos numéricos e funções, visando sua aplicação em outras áreas do conhecimento;
- Desenvolver o raciocínio lógico-algébrico-formal.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Conjuntos Numéricos

1. Conjunto dos números naturais e inteiros
2. Conjunto dos números racionais e irracionais
3. Conjunto dos números reais e complexos
4. Operações com números reais e complexos
5. A linguagem dos conjuntos
6. Intervalos Numéricos

II. Funções

1. Definição e representação
2. Domínio, contradomínio e conjunto imagem de uma função
3. Análise do gráfico de uma função
4. Taxa de variação média de uma função
5. Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva
6. Raiz ou zero de uma função
7. Função inversa
8. Função composta
9. Função afim

III. Estudo de Diferentes Tipos de Funções

1. Função quadrática e gráficos
2. Função modular e gráficos
3. Função exponencial e gráficos
4. Função logarítmica e gráficos

5. Funções trigonométricas e gráficos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares: Geogebra, R, SciLab, Octave, Python
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1. ISBN 8535716807.
- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 2. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 2. ISBN 8535716823.
- IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 3. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 3. ISBN 9788535716849.

Complementar

- KIME, L. A.; CLARK, J.; MICHAEL, B. K. **Álgebra na Universidade: um curso pré-cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 9788521623601.
- CALDEIRA, A. M. *et al.* **Pré-Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522116126.
- RUMSEY, D.; FORSETH, K. R. **Pré-Cálculo Para Leigos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. ISBN 9788576085300.
- SAFIER, F. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577809264.
- ZEGARELLI, M. **Matemática Básica & Pré-álgebra Para Leigos**. 2. ed. São Paulo: Alta Books, 2011. ISBN 9788576085072.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Língua Portuguesa		CÓDIGO: TEC.1150
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Língua falada e escrita. Níveis de linguagem. Habilidades básicas de leitura e produção de texto. Habilidades básicas de produção textual. Gêneros e tipos textuais. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer o funcionamento da linguagem, numa abordagem textual ou discursiva, de modo a contribuir para o desenvolvimento de uma consciência objetiva e crítica para a compreensão e a produção de textos, em especial textos científicos.

Específicos

- Conceituar e estabelecer as diferenças que marcam a língua escrita e a falada em virtude do meio em que são produzidas, reconhecendo as variedades de grau de formalismo de ambas e sua aplicação em contextos adequados;
- Reconhecer os diversos registros linguísticos (formal, coloquial, informal, familiar etc.);
- Desenvolver habilidades para leitura e produção de textos orais e escritos;
- Reconhecer os gêneros e tipos textuais;
- Reconhecer as especificidades da linguagem científica;
- Produzir diversos gêneros de natureza científica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Variedades Linguísticas

1. Língua: unidade e variedade
2. Linguagem falada e linguagem escrita
3. Práticas de letramento
4. Gêneros e tipos textuais

II. O Texto

1. Considerações em torno da noção de texto; Diferentes níveis de leitura de um texto; Relações intertextuais
2. O texto dissertativo-argumentativo: Estratégias argumentativas; operadores argumentativos
3. O texto dissertativo de caráter científico

III. Produção Textual Técnico-científica

1. Produção de Relatório e Artigo Acadêmico
2. Produção/apresentação de Seminário
3. Produção de Memorial
4. Textualidade: coesão e coerência

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais. Leitura e análise de textos. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MARCUSCHI, L. A. **Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão**. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2009. ISBN 9788588456747.
- MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção Textual na Universidade**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. ISBN 9788579340253.
- SAUTCHUK, I. **Produção dialógica do texto escrito**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. ISBN 8533617321.

Complementar

- BASTOS, L. K. **A produção escrita e a gramática**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. ISBN 9788533624054.
- BECHARA, E. **O que Muda com o Novo Acordo Ortográfico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2008. ISBN 9788520921388.
- GARCEZ, L. H. C. **Técnica de Redação: o que é preciso para escrever bem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELI, L. S. **Resenha**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. ISBN 9788588456303.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELI, L. S. **Resumo**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. ISBN 9788588456297.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Redes de Computadores	CÓDIGO: TEC.0544
PRÉ-REQUISITOS: Introdução à Telemática	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução a Redes de Computadores; Sistemas Operacionais de Redes; Camada Física; Camada de Enlace; Camada de Rede; Endereçamento IP (v4 e v6); Sub-redes e VLSM; Camada de Transporte; Camada de Aplicação; Acesso Remoto Seguro e Configuração Básica de Switches e Roteadores; Introdução ao Wireshark; Introdução ao Cisco Packet Tracer; Introdução ao GNS3; Introdução ao TCPDUMP; Ferramentas de Diagnóstico de Rede; Métricas de Desempenho de Rede.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender protocolos e tecnologias importantes de Redes de Computadores.

Específicos

- Descrever os componentes e a operação básica de redes de computadores;
- Descrever os componentes e as operações de segurança básica redes de computadores;
- Analisar os principais protocolos da Pilha TCP/IP;
- Analisar as principais funções do Modelo OSI;
- Identificar e solucionar problemas de redes de computadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Introdução e Modelos de Rede
 1. Redes de Computadores Modernas
 2. Internet das Coisas
 3. Protocolos, Modelos OSI e TCP/IP
- II. Estudo do Modelo TCP/IP e suas Camadas
 1. Meios Físicos de Transmissão
 2. Unicast, Multicast, Broadcast e Anycast
 3. Ethernet II e IEEE 802.3
 4. CSMA/CD e CSMA/CA
 5. Endereçamento Físico (MAC)
 6. Frame Checksum
 7. ARP e Proxy ARP
 8. VLAN de Gerenciamento em Switches
 9. Endereçamento Lógico (IP)
 10. IPv4 e IPv6
 11. Sub-redes e VLSM
 12. Broadcasts Limitado vs Direcionado

13. ICMP, ping e traceroute
14. TCP, UDP, portas, sockets, multiplexação
15. HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, DHCP, DNS, SMTP, POP3, IMAP, TELNET, SSH

III. Ferramentas de Rede e Desempenho

1. Introdução ao Wireshark
2. Introdução ao Cisco Packet Tracer
3. Introdução ao GNS3
4. Introdução ao TCPDUMP
5. Ferramentas de Diagnóstico de Rede
6. Métricas de Desempenho de Rede

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aulas práticas, que atrelam a teoria dos protocolos estudados com as características de equipamentos Cisco; Extrapolação pelos discentes, no que se refere ao ambiente de sala de aula e laboratório, de modo a complementar aprofundar os conteúdos. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Cisco Packet Tracer
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica de múltipla escolha e dissertativa;
- Avaliação prática com o Packet Tracer.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010.
- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- BRITO, S. **IPv6: O Novo Protocolo da Internet**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223741.

Complementar

- FOROUZAN, B. A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. ISBN 9788563308689.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- ERCILIA, M. **A Internet**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Eletrônica para Telecomunicações	CÓDIGO: TEC.1152
PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos de Eletricidade e Pré-cálculo	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução a Dispositivos Semicondutores. Introdução a Amplificadores Operacionais. Osciladores. Osciladores Controlados por Tensão. Filtros. Circuitos de Operações com Sinais Analógicos. Circuitos Temporizadores. Circuitos Comparadores.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender circuitos eletrônicos que realizem funções especializadas em Telecomunicações, como filtros, osciladores e amplificadores de potência.

Específicos

- Saber analisar amplificadores de potência e de pequenos sinais com Amplificadores Operacionais;
- Saber analisar circuitos osciladores para utilização em Telecomunicações;
- Saber analisar filtros passivos e ativos em sistemas de Telecomunicações;
- Saber analisar circuitos de operações com sinais;
- Saber testar circuitos eletrônicos em laboratório, com a utilização de diversos instrumentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Dispositivos Semicondutores

1. Introdução
2. Diodos
3. Transistores
4. Aplicações

II. Amplificadores Operacionais

1. Conceitos fundamentais de amplificadores operacionais (AOPs)
2. Realimentação negativa (RN)
3. Circuitos lineares básicos com amplificadores operacionais
 - Amplificadores
 - Somadores
 - Multiplicadores
 - Diferenciadores
 - Integradores

III. Comparadores e Osciladores

1. Circuitos Comparadores
 - Comparadores simples

- Comparador regenerativo
- 2. Circuitos Osciladores
 - Oscilador com ponte de Wien
 - Oscilador com operação astável
 - Gerador de onda dente de serra
 - Com circuitos integrados
 - Oscilador Controlado por Tensão

IV. Filtros

1. Introdução a Filtros
2. Classificação de Filtros
3. Análise de Filtros Ideais
4. Filtros Reais
 - Filtros Passivos
 - Arquiteturas de Filtros RL, RC e RLC
 - Análise e Projeto de Filtros Passivos
 - Filtros Ativos
 - Arquiteturas de Filtros Ativos
 - Análise e Projetos de Filtros Ativos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Analógica
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 1.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260225.
- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 2.** 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260232.
- BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice-Hall, 2013. ISBN 9788564574212.

Complementar

- SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050223.
- NAHVI, M.; A., E. J. **Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.
- GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- CIPELLI, A. V.; SANDRINI, W. J. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos**. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Medição Eletroeletrônica		CÓDIGO: TEC.1213
PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos de Eletricidade e Pré-cálculo		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 14 aulas	PRÁTICA: 26 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Fundamentos de Medidas Elétricas; Geradores de Sinais; Osciloscópios Analógico e Digital; Analisador de Espectro; Instrumentos Utilizados em Telecomunicações;

OBJETIVOS

Geral

- Compreender o uso dos principais instrumentos de laboratório relacionados à geração e medição de sinais em Telecomunicações.

Específicos

- Saber identificar e mitigar erros em medidas com instrumentos de laboratório;
- Saber especificar, instalar e configurar instrumentos de medição;
- Saber gerar sinais usados em Telecomunicações;
- Saber mensurar sinais no domínio do tempo e da frequência por meio de equipamentos de medição.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Medidas Elétricas

1. Introdução
2. A Natureza dos Erros
3. Redução dos Erros de Primeira Ordem
4. Algarismos Significativos
5. Classe dos Instrumentos de Medida
6. Estatística Básica em Trabalhos Experimentais
7. Normas de técnicas

II. Geração de Sinais

1. Operação de Fontes DC
2. Geração de Sinais Periódicos
3. Operação de Geradores de Sinais
4. Controle de Offset
5. Controle de Ciclo de Trabalho

III. Osciloscópio

1. Introdução.
2. Tipos de Osciloscópios
3. Funcionamento Básico do Osciloscópio Analógico
4. Medidas de Tempo (Período, Tempo de Subida e Ciclo de Trabalho)

5. Medidas de Amplitude (Valor de Pico, Valor de Pico-a-pico)
6. Medidas de Frequência
7. Conexões do Osciloscópio
8. Controles de Atuação do Osciloscópio
9. Controle de Sincronismo do Osciloscópio (Gatilho/Trigger)
10. Compensação de Pontas de Prova
11. Funcionamento Básico do Osciloscópio Digital
12. Métodos de Amostragem
 - Amostragem em Tempo Real com Interpolação
 - Amostragem em Tempo Equivalente
13. Características mais Importantes dos Osciloscópios Digitais
14. Operações entre os canais de entrada

IV. Analisador de Espectro

1. Introdução
2. Analisador F.F.T. (*Fast Fourier Transform*)
3. Analisador Superheterodino (Conversor)
4. Aplicações do Analisador de Espectro
5. Medição de Largura de Banda de Sinais
6. Medição da Razão de Ondas Estacionárias (ROE)
7. Medição de Impedância Característica

V. Medidor de Potência

1. Unidades e definições
2. Potência média e de pico
3. Métodos de medida de potência
 - Termistor
 - Termopar
 - Diodo detector

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica e Laboratório de Telecomunicações
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas. v. 1.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas. v. 2.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- FIALHO, A. B. **Instrumentação Industrial: conceitos, aplicações e análises.** 7. ed. São Paulo: Érica, 2015.

Complementar

- BEGA, A. B. *et al.* **Instrumentação Industrial.** 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
- BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice-Hall, 2013. ISBN 9788564574212.
- MEDEIROS, J. C. O. **Princípios de Telecomunicações – Teoria e Prática.** 4. ed. São Paulo: Érica/Saraiva, 2012. ISBN 9788536500331.
- SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050223.
- CIPELLI, A. V.; SANDRINI, W. J. **Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos.** 23. ed. São Paulo: Érica, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Programação II		CÓDIGO: TEC.1153
PRÉ-REQUISITOS: Programação I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Tipos de dados. Recursividade. Introdução a estruturas de dados: listas, pilhas, filas e árvores. Algoritmos de pesquisa e classificação interna de dados. Introdução a classes e objetos. Testes de software.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender e implementar as estruturas de dados clássicas, contribuindo com o aprimoramento da prática de programação em uma linguagem estruturada. Compreender os conceitos de uma linguagem orientadas a objeto. Aprender a testar programas.

Específicos

- Entender o que é uma estrutura de dados;
- Compreender a importância do uso de estrutura de dados;
- Compreender análise assintótica para comparação de algoritmos;
- Identificar situações para o uso de estruturas de dados clássicas, tais como listas, pilhas, filas e árvores binárias;
- Codificar as estruturas de dados clássicas tais como listas, pilhas, filas e árvores binárias;
- Adaptar estruturas de dados clássicas para problemas específicos;
- Compreender a importância de recursão para resolver problemas;
- Discutir aplicações reais de estrutura de dados;
- Entender e implementar algoritmos de pesquisa;
- Entender e implementar algoritmos de ordenação;
- Entender o que são classes e objetos para construção numa linguagem de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Tipos de dados e recursividade
 1. Tipos básicos de dados encontrados em uma linguagem de programação
 2. Recursão
- II. Desenvolvimento de Programas
 1. Listas
 2. Filas
 3. Pilhas
 4. Árvores
 5. Algoritmos de pesquisa
 6. Ordenação de dados
- III. Introdução a Classes, Objetos e Testes de Software
 1. Diferenciação entre Classes e Objetos

2. Herança e uso de classes
3. Construção de classes
4. Uso de objetos
5. Testes unitários

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Programação
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MANZANO, J. A. N. G. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788571944138.
- DA SILVA, O. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2007. ISBN 9788573936117.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. ISBN 9788522103904.

Complementar

- LECHETA, R. R. **Google Adroid**. 4. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2015.
- BARRY, P. **Use a Cabeça! Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. (Use a Cabeça!). ISBN 9788576087434.
- ALVES, F. **Introdução a linguagem de programação Python**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. ISBN 9788539903993.
- SOFFNER, R. **Algoritmos e Programação Em Linguagem C**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502207516.
- WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 9788521611905.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores		CÓDIGO: TEC.1148
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Estrutura básica de computadores. A Unidade Central de Processamento. Estruturas de barramentos. Organização da memória. Sistemas de entrada/saída. Modos de endereçamento. Conjunto de instruções. Padrões de arquiteturas. Ferramentas para simulação de arquitetura de computadores.

OBJETIVOS

Geral

- Entender a estrutura do *hardware* de um sistema computacional e o funcionamento dos vários módulos que o compõem.

Específicos

- Conhecer os mecanismos básicos de armazenamento em memória, sequenciamento de instruções, tratamento de interrupções e operadores aritméticos;
- Compreender o processo de comunicação entre os vários módulos que compõem um sistema computacional;
- Compreender as principais estruturas de *hardware* de um sistema computacional;
- Conhecer o impacto de diferentes mecanismos e estruturas no desempenho de um sistema computacional em diferentes aplicações;
- Desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados a um sistema computacional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Processadores

1. Introdução

- Arquitetura e Organização de Computadores: Visão Geral
- Evolução histórica da arquitetura de computadores
- Organização de Sistemas de Computacionais: Processadores, Memória, Entrada/Saída e Barramentos

2. Processadores

- Organização da CPU
- Tipos de registradores
- Execução de instrução
- RISC versus CISC
- Paralelismo

II. Memória

1. Organização de memória
2. Tipos de memória
3. Endereços de memória
4. Detecção e correção de erros

5. Memória Principal e Secundária
6. Memória cache

III. Entrada/Saída e Barramentos

1. Entrada/Saída
 - Comunicação com a CPU
 - Comunicação serial e paralela
 - Transmissão síncrona e assíncrona
 - Interrupções
 - Acesso Direto à Memória
2. Barramentos
 - Barramentos de dados, endereço e controle
 - Barramentos multiplexados
 - Protocolo de barramento

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios, além de utilização de ferramentas para simulação de arquitetura de computadores.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TANENBAUM, A. S.; AUSTIN, T. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2013.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2010.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Complementar

- HENNESSY, J.; PATTERSON, D. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2014. ISBN 9788535264104.
- DELGADO, J. **Arquitetura de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

- NULL, L. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- CARTER, N. **Teoria e Problemas de Arquitetura de Computadores**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- IDOETA, I. V. **Elementos da Eletrônica Digital**. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral	CÓDIGO: TEC.1211
PRÉ-REQUISITOS: Pré-cálculo	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 80 aulas	PRÁTICA: 0 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Limites e Continuidade de funções. Derivadas e Aplicações. Introdução à Integração. Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de Integração (substituição e por partes). Aplicação de Integral. Sequências e Séries Numéricas.

OBJETIVOS

Geral

- Saber as noções básicas de limite, derivada e integral de funções de uma variável e suas aplicações.

Específicos

- Conhecer o conceito de limites e de continuidade de funções;
- Conhecer as propriedades de limites e suas aplicações;
- Conhecer o conceito e aplicações de derivadas;
- Conhecer as propriedades das derivadas e suas aplicações;
- Conhecer o conceito, métodos de cálculo e aplicações de integral;
- Conhecer as propriedades de Integral e suas aplicações;
- Conhecer e determinar áreas de figuras cujos limites são determinados por funções;
- Estabelecer o conceito e as principais propriedades das sequências e séries de números reais e séries de potências;
- Aplicar teste da razão, da raiz e da integral para convergência de séries infinitas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Limite e Continuidade

1. Limites (ideia intuitiva)
2. Limites Laterais
3. Continuidade
4. Limites Infinitos e Assíntotas Verticais
5. Limites no Infinito e Assíntotas Horizontais
6. Assíntotas Oblíquas
7. Definição de Continuidade
8. Propriedades de Funções Contínuas
9. Limites e Continuidade das Funções Trigonométricas

II. Diferenciação

1. Diferenciação e Aplicações
2. Definição de Derivada pelo processo de limites
3. Notação de derivada
4. Técnicas de Diferenciação

5. Regra de Cadeia
6. Derivadas de Funções Logarítmicas e Exponenciais
7. Derivadas das Funções Trigonométricas
8. Diferenciação Implícita
9. Taxas Relacionadas
10. Regra de L'Hôpital
11. Formas Indeterminadas

III. Gráficos

1. Traçado de Curvas
2. Crescimento e Decrescimento
3. Concavidade
4. Extremos Relativos
5. Testes das Derivadas Primeira e Segunda
6. Máximos e Mínimos Absolutos
7. Traçado de Curvas
8. Aplicações

IV. Integrais

1. Estudo de Integrais Indefinidas
2. Regras de Integração
3. Estudo de Integrais Definidas
4. Método da Substituição
5. Método de Integração por Partes
6. Estudo de Áreas
7. Aplicações

V. Sequências e Séries Numéricas

1. Sequências
 - Sequências monótonas e limitadas
 - Séries infinitas de termos constantes
 - Quatro teoremas sobre séries infinitas
 - Séries infinitas de termos positivos
 - O teste da integral
 - Séries alternadas
 - Convergência absoluta e condicional, o teste da razão e o teste da raiz
 - Série de Taylor, desenvolvimento de funções elementares
2. Séries de funções
 - Introdução às séries de potências
 - Derivação de séries de potências
 - Integração de séries de potências
 - Série de Taylor
 - Série binomial

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: softwares computacionais de matemática
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 2007. ISBN 9788576051152.
- STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1. ISBN 9788522112586.
- THOMAS, G. B.; GIORDANO, W. H. **Cálculo**. 12. ed. Recife: Pearson Education, 2012. v. 1. ISBN 9788581430867.

Complementar

- ANTON, H.; BIVENS, I. C. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007. v. 1. ISBN 9788560031634.
- ÁVILA, G. S. S. **Cálculo das Funções de uma Variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1. ISBN 9788521613701.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. v. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 8521612591.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. v. 2. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 852161280X.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 1994. ISBN 8529400941.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Educação em Diversidade	CÓDIGO: TEC.1155
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Diversidades. O conceito de Identidade. A concepção de Igualdade e Diferença. Gênero, violência e poder. Sexualidade e Orientação sexual. Relações Étnico-raciais. Políticas afirmativas em Educação. Pessoas com Deficiência. Implicações ao contexto educativo.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender as diversidades e sua relação com a educação, de forma a obter uma formação crítica, humana, teórica e cidadã pautada na equidade, no enfrentamento das dicotomias entre os gêneros e na garantia dos direitos da pessoa com deficiência.

Específicos

- Saber discorrer sobre os conceitos de identidade, igualdade e diferença;
- Compreender a concepção de diversidade;
- Realizar diálogos e fóruns de discussões sobre relações étnico-raciais, identidade de gênero, sexualidade e orientação sexual;
- Analisar a relação entre gênero, violência e poder;
- Discutir à luz das políticas educacionais as implicações para a escola tendo em vista o respeito aos direitos da pessoa com deficiência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Diversidade
 1. O conceito de diversidade
 2. Diversidade no âmbito educacional
- II. A Concepção de Identidade
- III. Diferença e Igualdade
- IV. Sexualidade e Orientação Sexual
- V. Gênero e Violência de Gênero na Escola: Homofobia, Lesbofobia e Transfobia
- VI. Relações Étnico-raciais: Políticas Afirmativas e Implicações Educacionais
- VII. Pessoa com Deficiência: ser diferente, mas não desigual
 1. Marcos legais, políticos e pedagógicos
 2. Implicações ao contexto educativo

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Debates, participação às aulas e discussões;
- Participação em seminários e realização de fórum de discussão;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HERNALIZ, I. **Educação na Diversidade**. 2. ed. Brasília: Unesco, 2009. (Coleção Educação para Todos). Título original : Educación en la diversidad: experiencias y desafíos en la educación intercultural binlingüe. ISBN 9788560731305.
- GENTLE, I. M. **Gênero, Diversidade Sexual e Educação**. João Pessoa: CEFET-PB, 2008. ISBN 9788577452279.
- NUNES, A. E. d. S. S. **Implementação das diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana na educação profissional e tecnológica**. Brasília: SETEC, 2008.

Complementar

- SANTOS, R. E. d. **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais**. 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2007. (Coleção Cultura negra e identidades). ISBN 9788589239462.
- DUARTE, E. d. A. **Literatura e afrodescendência no Brasil**. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2011. (Humanitas). ISBN 9788570419040.
- FREYRE, G.; CARDOSO, F. H. a. **Casa-Grande & Senzala**. 51. ed. São Paulo: Global, 2006. Notas bibliográficas revistas e índices atualizados por Gustavo Henrique Tuna. ISBN 9788526008694.
- SIERRA, J. C.; SIGNORELLI, M. C. **Diversidade e educação: Intersecções entre corpo, gênero e sexualidade, raça e etnia**. Matinhos: UFPR Litoral, 2014.
- SCOTT, P.; LEWIS, L.; QUADROS, M. T. d. **Gênero, Diversidade e Desigualdades na Educação: Interpretações e reflexões para formação docente**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Tecnologias de Redes Locais		CÓDIGO: TEC.1156
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução à Comutação Local de Redes; Funcionamento Básico de Switches Camada 2 (L2); LANs Virtuais (VLANs); Protocolos de Gerenciamento de VLANs; Segurança de Interfaces em Switches L2; STP; RSTP; MSTP; Roteamento entre VLANs; IEEE 802.1x e Radius; Switches L3 e Funcionalidades; Arquiteturas de Alta Disponibilidade (L2 e L3); Padrões de Redes sem Fio Locais.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer protocolos e tecnologias importantes de Redes de Computadores, em domínio de Comutação Local.

Específicos

- Descrever os componentes e a operação básica de redes locais de computadores (LANs);
- Descrever os componentes e as operações de segurança básica redes locais de computadores;
- Analisar os principais protocolos da Camada de Enlace;
- Analisar as principais características de LANs virtuais;
- Identificar problemas causados por loops de Camada 2 e como o STP pode evitar esses problemas;
- Implementar o roteamento entre VLANs e alta disponibilidade;
- Identificar e solucionar problemas de tecnologias de redes locais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Switching

1. Princípios de funcionamento de Switches L2
2. Domínios de Colisão vs Domínios de Broadcast
3. Preenchimento das Tabelas CAM e TCAM
4. Empilhamento vs. Cascadeamento
5. Métodos de Encaminhamento: Store and Forward; Fragment Free; Cut Through
6. MAC Flooding e ARP Spoofing

II. VLAN e Segurança

1. VLANs de Gerenciamento; VLANs de Dados; VLANs de Voz; VLAN Nativa
2. Segurança de Interfaces Físicas
3. IEEE 802.1x e Radius
4. IEEE 802.1q e Tagging
5. Interfaces de Acesso; Interfaces Trunk
6. Router on a Stick
7. Switches L3, SVIs e Portas Roteadas

III. Redundância e Disponibilidade

1. STP; RSTP; MSTP
2. Alta Disponibilidade em L2: Etherchannel com LACP
3. Alta Disponibilidade em L3: HSRP; VRRP; GLBP

IV. Redes Sem Fio

1. Padroes de Redes sem Fio (WLAN)

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aulas práticas, que atrelam a teoria dos protocolos estudados com as características de equipamentos Cisco. Extrapolação pelos discentes, no que se refere ao ambiente de sala de aula e laboratório, de modo a complementar aprofundar os conteúdos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Cisco Packet Tracer
- [X] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica de múltipla escolha e dissertativa;
- Avaliação prática com o Packet Tracer;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final;
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- BRITO, S. **IPv6: O Novo Protocolo da Internet**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223741.
- ENGST, A. **Kit do Iniciante em Redes Sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

Complementar

- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804885.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- NAKAMURA, E. T. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. ISBN 9788575221365.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- RUFINO, N. M. d. O. **Segurança em Redes sem Fio**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 9788575221327.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Estatística Aplicada a Telemática		CÓDIGO: TEC.1157
PRÉ-REQUISITOS: Cálculo Diferencial e Integral		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade Discretas e Contínuas. Distribuição Gaussiana e soma de variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias. Pré-processamento de grandes volumes de dados: métodos de leitura e escrita, métodos de formatação, operações de agrupamento e agregação e operações de portabilidade de dados. Análise exploratória de dados. Distribuições de Amostragem. Estimção. Intervalos de confiança. Teste de hipóteses. Teste de aderência de distribuições. Regressão Linear e Correlação. Introdução ao Planejamento de Experimentos.

OBJETIVOS

Geral

- Saber analisar dados, usando e avaliando modelos probabilísticos e testes estatísticos.

Específicos

- Compreender modelos probabilísticos, a partir da definição de espaços amostrais e variáveis aleatórias;
- Saber analisar distribuições de probabilidade com base na avaliação de suas funções densidade e cumulativa de probabilidade e nos momentos da distribuição;
- Saber realizar a classificação das variáveis de um conjunto de dados;
- Saber pré-processar conjuntos de dados, realizando leitura, escrita e formatação, por meio de ferramentas computacionais;
- Saber realizar análise exploratória de dados, usando métodos qualitativos e quantitativos;
- Saber calcular estimadores pontuais e intervalares para distribuições amostrais de dados;
- Compreender como realizar e interpretar testes de hipóteses;
- Saber analisar e realizar análise de conjuntos de dados usando regressão linear e correlação;
- Saber planejar e analisar experimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Probabilidade

1. Revisão de análise combinatória
2. Fundamentos de Probabilidade: definições de probabilidade; fundamentos de teoria de conjunto; abordagem axiomática experimentos de bernoulli; probabilidade condicional
3. Variáveis aleatórias discretas e contínuas
4. Distribuições de Probabilidade Discretas
5. Distribuições de Probabilidade Contínuas
6. Distribuição Gaussiana e soma de variáveis aleatórias
7. Funções de variáveis aleatórias

II. Análise Exploratória de Dados

1. Pré-processamento de conjuntos de dados
 - Métodos de leitura e escrita
 - Métodos de formatação limpeza, transformação, fusão e remodelagem
 - Operações de agrupamento e agregação
 - Operações de portabilidade entre tipos de dados
2. Tabelas e gráficos de distribuições univariadas de frequência
3. Medidas de centralidade, dispersão e forma
4. Medidas de centralidade, dispersão e forma com agrupamento em classes
5. Medidas e gráficos em análise bidimensional

III. Estatística Inferencial

1. Distribuições de Amostragem
2. Estimadores
3. Intervalos de confiança
4. Testes de hipóteses
5. Testes de aderência à distribuições

IV. Análise de Experimentos e Regressão

1. Regressão linear e correlação
2. Projeto e Análise de Experimentos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Atividades de programação, executadas em sala de aula e em projetos, como exemplos aplicados dos conceitos trabalhados.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares: Python
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Minitestes semanais;
- Listas de exercícios;
- Provas e/ou projetos ao fim de cada unidade.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ISBN 9788502136915.
- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522459940.
- SPIEGEL, M. R. **Probabilidade e Estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788565837187.

Complementar

- ALENCAR, M. S. de. **Probabilidade e Processos Estocásticos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 9788536502168.
- MEYER, P. **Probabilidade – Aplicações à Estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521602941.
- MONTGOMERY, D. C. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 9788521613985.
- ALBUQUERQUE, J. P. d. A. **Probabilidade, Variáveis Aleatórias e Processos Estocásticos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. ISBN 9788571931909.
- PEREIRA, P. R. R. **Estatística Aplicada**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. ISBN 9788576485650.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Sinais e Sistemas		CÓDIGO: TEC.0206
PRÉ-REQUISITOS: Eletrônica para Telecomunicações; Medição Eletroeletrônica e Cálculo Diferencial e Integral		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Sinais e Sistemas. Sistemas Lineares invariantes no tempo. Representação de sinais periódicos em série de Fourier. Transformada de Fourier no tempo contínuo. Caracterização no tempo e na frequência de sistemas lineares invariantes no tempo. Fundamentos de filtragem. Amostragem. Quantização.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender o ferramental matemático necessário para o estudo de sinais e sistemas e suas representações nos domínios da frequência e do tempo.

Específicos

- Saber caracterizar sinais representados por funções senoidais, exponenciais, impulso e degrau unitário;
- Saber realizar operações com sinais, tanto analítico quanto graficamente;
- Caracterizar a representação de sinais no domínio da frequência usando séries e transformadas de Fourier;
- Saber caracterizar sistemas no domínio do tempo e da frequência;
- Saber simular a resposta de sistemas lineares invariantes no tempo e na frequência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução a Sinais e Sistemas

1. Caracterização de sinais
2. Tipos básicos de sinais
3. Operações com sinais
4. Caracterização de sistemas
5. Sistemas lineares invariantes no tempo

II. Sinais no Domínio da Frequência

1. Representação de sinais periódicos em série de Fourier
2. Propriedades da série de Fourier
3. Transformada de Fourier
4. Propriedades da transformada de Fourier

III. Resposta em Frequência de Sistemas Lineares Invariantes no Tempo

1. Representação magnitude-fase da resposta em frequência de sistemas lineares invariantes no tempo
2. Filtragem ideal e não-ideal
3. Transmissão de sinais por sistemas lineares

IV. Fundamentos de Conversão Analógico-Digital

1. Amostragem
2. Quantização

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas usando Rádio Definido por Software, apoiadas em recursos audiovisuais computacionais. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Telecomunicações
- [X] Softwares: GnuRadio
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HAYKIN, S.; VEEN, B. V. **Sinais e Sistemas**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. ISBN 9788573077414.
- LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031139.
- HSU, H. P. **Sinais e Sistemas – Coleção Schaum**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788577809387.

Complementar

- OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; HAMID, S. **Sinais e Sistemas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576055044.
- GIROD, B.; RABENSTEIN, R.; STENGER, A. **Sinais e Sistemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2003. ISBN 9788521613640.
- HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas de Comunicação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 0471178691.
- LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521620273.
- ROBERTS, M. J.; BARBOSA, C. H. N. d. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. Título original: Fundamentals of signals and systems. ISBN 9788577260386.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Administração de Sistemas		CÓDIGO: TEC.1158
PRÉ-REQUISITOS: Laboratório de Sistemas Abertos		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 24 aulas	PRÁTICA: 56 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Shell Script. Automatização e agendamento de tarefas administrativas de sistema. Administração de cotas de disco. Serviços essenciais do sistema (manutenção de data e hora, servidor NTP, arquivos de log, impressão). Administração avançada de dispositivos de armazenamento (RAID e LVM). Manutenção do Sistema. Configuração básica de rede e de cliente DNS. Administração de dados SQL. Planejamento de capacidade (monitorar recursos de rede e hardware, prever necessidade futura de recursos).

OBJETIVOS

Geral

- Saber configurar e administrar recursos avançados em um sistema operacional Linux.

Específicos

- Entender o monitoramento do uso de recursos de hardware e largura de banda da rede, identificar e resolver problemas de recursos;
- Entender como prever necessidades futuras de recursos de hardware e rede;
- Saber configurar dispositivos de redes para conexão em uma rede local;
- Compreender como configurar dispositivos de armazenamento avançados e volumes lógicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Serviços Essenciais do Sistema

1. Variáveis de ambiente e arquivos de configuração
2. Manutenção de data e hora e servidor NTP
3. Arquivos de log
4. Serviços de impressão
5. Configuração da inicialização do sistema
6. Shell Script
7. Automatização e agendamento de tarefas administrativas de sistema

II. Configuração e Manutenção do Sistema

1. Operações de backup
2. Recuperação do sistema (boot e inicialização)
3. Manutenção e configuração do sistema de arquivos Linux (ext, xfs, HFS)
4. Configuração básica de rede em um cliente (DNS, tabela de rotas, interfaces)
5. Administração de dados SQL

III. Administração Avançada e Planejamento

1. Administração avançada de recursos de hardware

- Configuração e manutenção de RAID
 - Configuração e manutenção de volumes lógicos (LVM)
 - Administração de cotas de disco
2. Planejamento de Capacidade
- monitorar recursos de rede e hardware
 - prever necessidade futura de recursos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FILHO, J. E. M. **Descobrimo o Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- NEGUS, C. **Linux: A Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- BONAN, A. R. **Linux: Fundamentos, Prática e Certificação LPI**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Complementar

- MORIMOTO, C. E. **Linux, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- NEMETH, E. **Manual completo do Linux**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.
- NEVES, J. C. **Programação Shell Linux**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- ALVES, M. M. **Linux: performance & monitoramento**. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2009.
- FERREIRA, R. E. **Linux: Guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Sistemas Operacionais		CÓDIGO: TEC.0552
PRÉ-REQUISITOS: Arquitetura de Computadores		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conceitos básicos. Concorrência. Estrutura do sistema operacional. Processos e threads. Gerência do processador. Gerência de memória. Sistemas de arquivos.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer os conceitos relacionados à arquitetura de sistemas operacionais.

Específicos

- Conhecer os conceitos de gerenciamento de processos, memória, entrada/saída e sistemas de arquivo;
- Conhecer aspectos técnicos relacionados ao suporte da execução de programas;
- Compreender as relações entre processos, utilização do processador, memória, disco e outros dispositivos de entrada e saída;
- Compreender a execução de programas em diferentes níveis de abstração (programa salvo em disco, processo e comunicação interprocessos).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos

1. Conceitos básicos
2. Concorrência
3. Estrutura do sistema operacional

II. Processos e Threads

1. Processos
2. Threads
3. Comunicação interprocessos
4. Gerência do processador

III. Gerência de Memória

1. Gerenciamento básico de memória
2. Gerência de memória virtual

IV. Sistemas de Arquivos

1. Arquivos
2. Diretórios
3. Exemplos de sistemas de arquivos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares: SO Sim e terminal para execução de comandos
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2009.
- STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2010.
- BONAN, A. R. **Linux: Fundamentos, Prática e Certificação LPI**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Complementar

- DEITEL, H. M. **Sistemas Operacionais**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.
- CORTÊS, P. L. **Sistemas Operacionais**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.
- NEGUS, C. **Linux: A Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- FERREIRA, R. E. **Linux: Guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.
- NEMETH, E. **Manual completo do Linux**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.
- NULL, L. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Programação III		CÓDIGO: TEC.1159
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores e Programação II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Programação concorrente. Programação de aplicações cliente/servidor. Invocação de métodos remotos. Serviços Web. Fundamentos de programação para Web.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver aplicações que utilizem comunicação em rede.

Específicos

- Compreender as principais metodologias para programação concorrente e distribuída;
- Compreender a utilização prática de *threads*, *sockets*, objetos distribuídos e serviços;
- Apresentar os princípios básicos para desenvolvimento de uma aplicação Web.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Fundamentos de Programação para WEB
 1. Desenvolvimento de aplicações para a Web
 2. Protocolo HTTP
 3. Conteúdo Web dinâmico
- II. Conceitos de Sistemas Distribuídos
 1. Sistemas cliente/servidor
 2. Sistemas multicamadas
 3. Sistemas entre-pares (*Peer-to-Peer* – P2P)
 4. Objetos distribuídos
- III. Princípios e Implementação de Comunicação Remota
 1. Conceito de *sockets*
 2. *Sockets* usando protocolo de transporte TCP
 3. *Sockets* usando protocolo de transporte UDP
- IV. Princípios e Implementação de Invocação Remota de Procedimentos e Métodos
 1. Introdução à chamada de procedimentos remota (RPC – *Remote Procedure Call*)
 2. Introdução à invocação de métodos remota (RMI – *Remote Method Invocation*)
 3. Outras abordagens, caso necessário
- V. Princípios e Implementação de Serviços WEB
 1. Protocolo simples de acesso a objetos (SOAP – *Simple Object Access Protocol*)

2. Transferência de Estado Representacional (REST – *Representational State Transfer*)
3. Arquitetura orientada a serviços (SOA – *Service Oriented Architecture*)
4. Software-como-Serviço (SaaS)

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Programação
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BARRY, P. **Use a Cabeça! Python.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. (Use a Cabeça!). ISBN 9788576087434.
- STEVENS, W. **Programação de Rede UNIX: API para soquetes de rede.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577802401.
- ANGELOTTI, E. S. **Banco de Dados.** 1. ed. Rio de Janeiro: Do Livro Técnico, 2008. ISBN 9788563687029.

Complementar

- LECHETA, R. R. **Google Adroid.** 4. ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2015.
- SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados.** 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535245356.
- COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- COULOURIS, G. **Sistemas Distribuídos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788560031498.
- FREEMAN, E. **Use a cabeça! HTML.** 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica		CÓDIGO: TEC.0597
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 20 aulas	PRÁTICA: 20 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

A disciplina de Metodologia da pesquisa Científica abordará os fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa, enfatizando os conhecimentos necessários ao exercício da prática de iniciação científica e as opções metodológicas para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados de uma investigação. De forma oportuna, os alunos serão conduzidos a desenvolverem uma reflexão crítica sobre a construção do conhecimento humano, em uma perspectiva sócio histórica de análise, nos diferentes momentos históricos. Neste processo os alunos serão orientados a exercitar a produção textual e acompanhados na realização dos procedimentos e das etapas necessárias à elaboração de projetos de pesquisa, de forma a oportunizar a estes a posterior realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). No decorrer da disciplina serão apresentados aos alunos os princípios básicos da pesquisa científica, as normas que orientam a condução dos trabalhos de investigação científica, em sua versão mais atual (Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT), bem como sua aplicabilidade prática na sociedade contemporânea.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os fundamentos epistemológicos da pesquisa científica, por meio de uma abordagem histórica e filosófica.

Específicos

- Discutir, problematizar e analisar os princípios gerais do discurso científico (a questão do método, das técnicas e do processo de investigação científica);
- Conhecer as normas da ABNT para a redação científica;
- Reconhecer as etapas do processo de pesquisa, da concepção às operações principais de realização e interpretação dos dados a partir das abordagens de análise;
- Saber elaborar, de modo sistemático e com rigor metodológico, um projeto de pesquisa, bem como a confecção de documentos seguindo as regras e normatizações;
- Conhecer e desenvolver pesquisas e estudos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira, conforme recomenda a Lei Nº 10.639/2003.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução

1. Questões preliminares: os fundamentos teórico-metodológicos da ciência
2. As bases filosóficas: Problema fundamental da filosofia. Idealismo Filosófico. Materialismo Filosófico
3. A ciência através dos tempos. Três Enfoques na Pesquisa em Ciências Sociais: o Positivismo, a Fenomenologia e o Marxismo (materialismo dialético e materialismo histórico)
4. A Formação das Ciências Humanas e os Novos Paradigmas Epistemológicos

II. Tipos de Pesquisa

1. Tipos de Pesquisa: classificação e aplicações (técnicas de pesquisa)
2. As dimensões da pesquisa: natureza da pesquisa (qualitativa/quantitativa), finalidade da pesquisa (básica/aplicada), tipo de pesquisa (descritiva/experimental), estratégias da pesquisa; pesquisa teórica, pesquisa aplicada, pesquisa de campo
3. As Modalidades de Trabalhos Científicos (trabalhos didáticos, Artigos Científicos, Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, monografias, dissertações, teses)
4. Estrutura do texto Dissertativo: Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC, Monografia, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado

III. Publicações Científicas

1. Associações Científicas, Grupos de Trabalho, Grupos de Estudo
2. As Agências de Fomento e de Apoio à pesquisa: CAPES, CNPq, Plataforma Lattes, INEP, FAPS: Fundações de Apoio a Pesquisa
3. Publicações científicas: elaboração, revisão, edição e apresentação de artigos científicos
4. Organização das fontes de referência bibliográfica e citação, de acordo com a ABNT
5. A internet como fonte de pesquisa (Web Sites/ Web Referências)
6. O Projeto de Pesquisa: (definição do tema, problematização, hipóteses, objetivos, referencial teórico, cronograma e referências)
7. Elaboração de um projeto de TCC

METODOLOGIA DO ENSINO

A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo da pesquisa científica, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Assim, adotamos algumas estratégias de aprendizagem no sentido de favorecer a transmissão dos conteúdos específicos da disciplina de pesquisa, bem como a produção de novos conhecimentos. Adotamos as estratégias: Aula expositiva dialogada; Leitura compartilhada; Trabalhos em pequenos grupos (análise de projetos, monografias, teses e dissertações); Realização de trabalhos e estudos de textos; Elaboração de fichamentos, resenhas, resumos, ensaios, artigos, etc); Realização de Seminários sobre pesquisa; Aulas de campo (visitas institucionais, bibliotecas, etc) e Pesquisa de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares: Software de editoração de textos
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Para tanto, a avaliação ocorrerá de forma processual, no decorrer do semestre quando avaliaremos a participação dos alunos nas aulas e sua produção textual no que concerne a elaboração de um projeto de pesquisa. Dessa forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando claro seus objetivos e critérios, a saber: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos, em pesquisa científica. A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

- Participação nas aulas (avaliação processual);
- Produções em sala de aula (fichamentos, resenhas críticas, resumos de textos, relatórios de atividades, entre outros);
- Atividades extra-sala de aula (pesquisas de campo, visitas a bibliotecas e/ou outras instituições);
- Seminários (avaliação parcial);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

RECURSOS NECESSÁRIOS

O desenvolvimento da disciplina de Metodologia da pesquisa científica irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis em tempos de acelerados avanços tecnológicos, de forma a auxiliar o alcance das competências e habilidades necessárias a formação de um bom pesquisador. Assim sendo, nos utilizaremos dos recursos existentes no campus, por meio do acervo bibliográfico existente na instituição, bem como dos recursos das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), como fonte de pesquisa. Desta feita, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 9788522448784.
- MATTAR, J. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Complementar

- WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535277838.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- KOCH, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. Inclui bibliografia. ISBN 9788532618047.
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2012.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELI, L. S. **Resenha**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. ISBN 9788588456303.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Interconexão de Redes		CÓDIGO: TEC.1160
PRÉ-REQUISITOS: Tecnologias de Redes Locais		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução ao Roteamento Interno (Intra AS); Roteamento Estático; Sumarização de Rotas; RIPv1; RIPv2; OSPF; EIGRP; Roteamento IPv6; Redistribuição de Rotas; DHCP; NAT e PAT.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer protocolos e tecnologias importantes de roteamento e interconexão de redes.

Específicos

- Descrever o funcionamento das principais formas de roteamento;
- Explicar a composição das Tabelas de Roteamento (RIB) e de Encaminhamento (FIB);
- Analisar as diferenças entre Roteamento Dinâmico, Estático, IGP, EGP, Vetor de Distância, Estado de Enlace, Vetor de Caminho;
- Implementar protocolos de roteamento;
- Projetar esquemas de distribuição dinâmica de endereços e tradução.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução e Roteamento Estático

1. Tipos de Roteamento
2. Distância Administrativa; Métricas; Atributos; Next-hop
3. Roteamento Estático IPv4 e IPv6; Rotas Flutuantes
4. Rota Padrão IPv4; Rota Padrão IPv6
5. Sumarização de Rotas IPv4 e IPv6

II. Roteamento Dinâmico Interno

1. RIPv1; RIPv2; RIPng; Autenticação
2. Métodos para evitar Loops de Roteamento
3. Sumarização Manual vs Sumarização Automática
4. Estado de Enlace e o algoritmo SPF; Cálculo de Custos
5. OSPFv2; OSPFv3; Área Única; Multi-area; Autenticação
6. Mensagens OSPF; Estados OSPF; Adjacência; Eleição de DR e BDR
7. Introdução a Máscaras Curingas
8. Otimização na propagação de Rota Padrão
9. Balanceamento de Carga
10. EIGRP e Métrica Composta
11. Redistribuição de Rotas

III. Serviços IP

1. DHCP; DHCPv6
2. NAT; PAT; NAT64

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Extrapolação pelos discentes, no que se refere ao ambiente de sala de aula e laboratório, de modo a complementar aprofundar os conteúdos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Cisco Packet Tracer
- [X] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica de múltipla escolha e dissertativa (2/período);
- Avaliação prática com o Packet Tracer (2/período).
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010.
- COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Complementar

- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- ERCILIA, M. **A Internet**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
- FARREL, A. **A Internet e seus Protocolos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- GURGEL, P. H. M. **Redes de computadores: da teoria à prática com netkit**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535280494.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Cabeamento Estruturado		CÓDIGO: TEC.0352
PRÉ-REQUISITOS: Tecnologias de Redes Locais		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Meios de transmissão. Infraestrutura e tecnologias de redes. Infraestrutura para cabeamento estruturado. Projeto, padronização e certificação de cabeamento estruturado.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer fundamentos básicos de cabeamento estruturado, mídias e interfaces de rede.

Específicos

- Entender como são empregados os padrões para projetar redes de cabeamento estruturado;
- Identificar as tecnologias de cabeamento estruturado atualmente em uso;
- Conhecer sistemas de cabeamento estruturados comercial, residencial e industrial;
- Conhecer conceitos das Normas Brasileiras e Internacionais de cabeamento estruturado;
- Conhecer conceitos básicos da elaboração de projetos técnicos de estruturas de cabeamento;
- Conhecer conceitos básicos para certificação de estruturas de cabeamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Cabeamento Estruturado

1. Meios Físicos

- Cabo coaxial
- Par-trançado
- Fibra ótica

2. Cabeamento Horizontal e Vertical

- Cabeamento horizontal topologias, distâncias, conectorização
- Cabeamento vertical e estruturas de *backbone*
- Encaminhamento e dicas práticas de montagem de cabos e conectorização

II. Instalações de Cabeamento Estruturado

1. Infraestrutura para Cabeamento Estruturado

- Sala de equipamentos
- Armários de telecomunicações (AT), gabinetes ou *racks*
- Área de trabalho
- Encaminhamentos por eletrodutos
- Encaminhamentos por eletrocalhas
- Recomendações para rede elétrica
- Requisitos de segurança da instalação
- Piso elevado, forro falso, poço de elevação (*shaft*)

- Interligação externa entre prédios (*campus*) e caixas subterrâneas
2. Elementos de Cabeamento Estruturado
 - Conector/tomada padrão RJ-45 M/F, pontos de telecomunicações e conceito de área de trabalho
 - Outras tomadas utilizadas para fins específicos (CFTV, Alarmes)
 - Painel de conexão (*patch panel*) e sistemas BCS
 - Blocos de conexão (blocos 110) e sistemas IBCS
 - Cabo de manobra (*patch cord*), cabo de estação (*station cord*)
 - Espaçadores e organizadores horizontal e vertical para cabos
 - Identificação de elementos de redes em cabeamento estruturado
 - Gabinete, racks (abertos e fechados) e armários e sala de telecomunicações
 - Identificação de fornecedores, consulta a catálogos técnicos em manuais convencionais e pela Internet

III. Projeto de Cabeamento Estruturado

1. Normas e padrões técnicos em cabeamento estruturado
 - ANSI/EIA/TIA 568-B - Padrão de cabeamento de telecomunicações em edifícios comerciais
 - ANSI/EIA/TIA 569-A - Especificações de infraestrutura do cabeamento estruturado
 - EIA/TIA 607 - Especificações de aterramento e *links* dos sistemas de cabeamento estruturado
 - ANSI/TIA/EIA 606 - Especificações da administração e identificação dos sistemas de cabeamento estruturado
 - Boletins técnicos e atualizações das normas
 - Norma ABNT(NBR 14565)
2. Conceitos e noções de teste para certificação de cabeamento estruturado metálico
3. Princípios planejamento e elaboração de projetos
 - Escolha da solução e especificação do projeto
 - Quantificação do material
 - Projeto do sistema elétrico de alimentação dos equipamentos de telecomunicações
 - Aterramento e instalação elétrica de alimentação dos equipamentos de telecomunicações

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: *software* para diagnóstico de métricas de desempenho do cabeamento e *softwares* para elaboração do projeto de cabeamento
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- Projeto de cabeamento desenvolvido pelo aluno;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.

Complementar

- PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- KEISER, G. **Comunicações por Fibras Ópticas**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- RIBEIRO, J. A. J. **Comunicações Ópticas**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- SPURGEON, C. E. **Ethernet**. 1. ed. Sebastopol, Ca: O'Reilly, 2000. ISBN 9781565926608.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Teoria da Informação e Codificação		CÓDIGO: TEC.1168
PRÉ-REQUISITOS: Estatística Aplicada à Telemática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Medidas da Informação. Entropia Relativa e Informação Mútua. Fontes Discretas sem Memória (DMS). Problema Clássico de Compactação. Códigos de compressão sem perda. Códigos para Transmissão Confiável de Dados. Código de Bloco Lineares; Códigos Cíclicos; Códigos Convolucionais.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os princípios da Teoria da Informação e da Codificação, relacionando-os às suas aplicações em Telecomunicações.

Específicos

- Saber caracterizar Fontes de Informação;
- Explicar os principais efeitos que os Canais de Comunicações provocam nas mensagens emitidas pelas fontes de informação;
- Saber usar os principais algoritmos de Codificação de Fonte;
- Saber usar os principais algoritmos de Codificação para Controle e Correção de Erros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Fundamentos de Teoria da Informação
 1. Medidas da Informação
 2. Classificação de Fontes de Informação
 3. Fontes Discretas sem Memória (DMS) e Extensões de uma DMS
 4. Fontes Discretas com Memória
 5. Entropia Relativa e Informação Mútua
- II. Codificação de Fonte
 1. Problema Clássico de Compactação
 2. Classificação de Códigos de Fonte
 3. Teorema de Codificação de Shannon
 4. Codificação de Fano/Shannon
 5. Codificação de Huffman
 6. Codificação de Lempel-Ziv
 7. Codificação Aritmética
- III. Canais de Informação
 1. Classificação de Canais de Informação
 2. Medida da Informação Mútua

3. Medida da Capacidade de Canais de Informação
4. Teorema da Capacidade de Canais de Informação

IV. Codificação para Controle e Correção de Erros

1. Classificação de Códigos
2. Caracterização de Códigos Taxa do Código
3. Distância de Hamming
4. Regras de Decodificação
5. Códigos de Blocos
6. Códigos Cíclicos
7. Códigos BCH
8. Códigos Convolucionais

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: SciLab, Octave, Python e GNURadio
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521620273.
- HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas de Comunicação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 0471178691.
- GOMES, G. G. R. **Sistemas de Radioenlaces Digitais - Terrestres e por Satélites**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536504476.

Complementar

- GONZALEZ, R.; WOODS, R. **Processamento Digital de Imagens**. 1. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2000. ISBN 9788521202646.
- NALON, J. A. **Introdução ao Processamento Digital de Sinais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521616467.
- DINIZ, P. S. R.; SILVA, E. A. B.; NETTO, S. L. **Processamento Digital de Sinais: projeto e análise de sistemas**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 9788582601235.

- HAYES, M. H. **Teoria e Problemas de Processamento Digital de Sinais – Coleção Schaum**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031061.
- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804885.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Sistemas de Comunicações		CÓDIGO: TEC.1212
PRÉ-REQUISITOS: Estatística Aplicada à Telemática e Sinais e Sistemas		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Elementos de Sistemas de Comunicações. Comunicações analógicas. Transmissão digital em banda base. Transmissão digital em banda passante. Modelagem de Erros de Transmissão. Tratamento de Erros de Transmissão. Implementação de um Sistema de Comunicações.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender conceitos fundamentais de sistemas de comunicações analógicos e digitais por meio de projetos e experimentos usando rádio definido por software.

Específicos

- Adquirir uma visão geral sobre sistemas de comunicações;
- Obter habilidades com rádio definido por software usando GnuRadio e USRP;
- Saber projetar e analisar sistemas de comunicação digital em banda base;
- Saber projetar e analisar sistemas de comunicação digital em banda passante mono e multiportadora;
- Capacitar o aluno a medir e interpretar espectros de sinais modulados analógica e digitalmente;
- Saber identificar arquiteturas de sistemas de comunicação diversos;
- Explicar os principais efeitos que os canais de comunicações provocam nos sinais modulados analógica e digitalmente;
- Analisar o desempenho de sistemas de comunicações analógicos e digitais;
- Analisar abordagens de sincronismo e equalização em sistemas digitais de comunicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Elementos de um Sistema de Comunicações

1. O processo de comunicação
2. Largura de banda
3. Decibéis
4. Osciladores
5. Filtros lineares
6. Amostradores
7. Não-linearidades
8. Misturadores
9. Adaptação

II. Rádio Definido por Software (RDS)

1. Fundamentos de RDS
2. GnuRadio e USRP

III. Comunicações Analógicas

1. Modulação e demodulação em amplitude (AM)
2. Modulação e demodulação em ângulo (FM e PM)
3. Modulação e demodulação em quadratura (QUAM)
4. Frequência intermediária (FI)
5. Recuperação da portadora
 - Receptor de lei quadrática
 - Malha de captura de fase (PLL)
 - Receptor Costas

IV. Transmissão Digital em Banda Base

1. Modulação por pulsos
2. Codificação de linha
3. Formatação de pulso
4. Filtros casados
5. Equalização linear
6. Diagrama de olho

V. Transmissão Digital em Banda Passante

1. Modulação digital
2. Detecção coerente e não coerente
3. Multiplexação por Divisão em Frequências Ortogonais (OFDM)
4. Recuperação de sincronismo
5. Equalização Linear

VI. Implementação de um Sistema de Comunicações Digitais em RDS

1. Implementação de um Transmissor
2. Implementação de um Receptor
3. Variações do Sistema de Modulação
4. Implementação de Sincronização

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Telecomunicações
- [X] Softwares: SciLab, Octave, Python e GNURadio
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521620273.
- HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas de Comunicação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 0471178691.
- GOMES, A. T. **Telecomunicações**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2007. ISBN 9788571940734.

Complementar

- LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031139.
- GUIMARÃES, D. A.; SOUZA, R. A. A. **Transmissão Digital: Princípios e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536504391.
- HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas de Comunicação**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577807253.
- GOMES, G. G. R. **Sistemas de Radioenlaces Digitais - Terrestres e por Satélites**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536504476.
- CARVALHO, R. M. **Comunicações Analógicas e Digitais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521616986.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Processamento Digital de Sinais	CÓDIGO: TEC.0555
PRÉ-REQUISITOS: Sinais e Sistemas	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Transformada Discreta de Fourier (DFT). Transformada Rápida de Fourier (FFT). Algoritmos e implementação da FFT. Projeto e implementação de filtros digitais FIR e IIR. Processamento digital de voz e imagens.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os conceitos do processamento digital de sinais e as metodologias envolvidas no projeto e implementação de filtros digitais com aplicações em processamento de voz e imagens.

Específicos

- Aprender os fundamentos, técnicas e ferramentas de análise no âmbito do processamento digital de sinais;
- Dominar o processo de amostragem e reconstrução do sinal e inferir suas implicações quando aplicado a um sinal real;
- Aprender a Transformada Discreta de Fourier (DFT), suas propriedades e alternativas de implementação por meio da Transformada Rápida de Fourier (FFT);
- Analisar, projetar e implementar filtros digitais FIR e IIR;
- Aprender os conceitos para utilização de processadores digitais de sinais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Amostragem de Sinais de Tempo Contínuo
 1. Conversão Analógico/Digital
 2. Teorema da Amostragem
 3. Representação no domínio da frequência de sinais amostrados
 4. Reconstrução de um sinal através de suas amostras
 5. Correlação de sinais em tempo discreto
- II. Transformada Discreta de Fourier
 1. Série Discreta de Fourier
 2. Transformada Discreta de Fourier (DFT)
 3. Propriedades da DFT
 4. Convolução linear usando a DFT
 5. Cálculo da DFT através da Transformada Rápida de Fourier (FFT)
- III. Filtros Digitais
 1. Estruturas para sistemas FIR
 2. Estruturas para sistemas IIR
 3. Projeto de filtros FIR

4. Projeto de filtros IIR
5. Introdução a Filtros Adaptativos

IV. Processamento Digital de Voz

1. Conceitos Básicos
2. Caracterização de sinais de voz
3. Extração de características e classificação de sinais de voz
4. Compressão de sinais de voz

V. Processamento Digital de Imagens

1. Representação de imagens digitais
2. Compressão de imagens
3. Extração de características e classificação de imagens
4. Esteganografia

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Proposta de desenvolvimento, no final da disciplina, de um projeto de processamento digital de voz ou imagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Digital
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- NALON, J. A. **Introdução ao Processamento Digital de Sinais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521616467.
- CHAPRA, S. C.; ALÍPIO, R. S. **Métodos numéricos aplicados com MATLAB para engenheiros e cientistas**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. ISBN 9788580551761.
- HAYES, M. H. **Teoria e Problemas de Processamento Digital de Sinais – Coleção Schaum**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031061.

Complementar

- LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031139.
- GONZALEZ, R.; WOODS, R. **Processamento Digital de Imagens**. 1. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 2000. ISBN 9788521202646.

- HSU, H. P. **Sinais e Sistemas – Coleção Schaum**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. ISBN 9788577809387.
- GIROD, B.; RABENSTEIN, R.; STENGER, A. **Sinais e Sistemas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2003. ISBN 9788521613640.
- OPPENHEIM, A. V.; WILLSKY, A. S.; HAMID, S. **Sinais e Sistemas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9788576055044.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Administração de Serviços		CÓDIGO: TEC.1163
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores e Adminstração de Sistemas		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 32 aulas	PRÁTICA: 48 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Revisão de configurações básicas de rede e solução de problemas de rede (troubleshooting). Configuração de roteamento local (rotas estáticas). Administração de clientes de rede (cliente DHCP, LDAP, autenticação e controle de acesso por PAM). Compartilhamento de arquivos (NFS e Samba). Servidor DHCP. Servidor de nomes de domínio (DNS). Servidor Web. Servidor Proxy. Servidor OpenLDAP. Serviços de e-mail (utilização e administração). Servidor de arquivos FTP. Acesso remoto com SSH. Configuração de VPN.

OBJETIVOS

Geral

- Saber administrar redes de pequeno a médio porte com sistemas operacional Linux.

Específicos

- Monitorar uso de recursos de hardware e largura de banda da rede, identificar e resolver problemas de recursos;
- Identificar e modificar configurações de interfaces de rede em um cliente;
- Configurar serviços básicos em uma rede local;
- Configurar serviços avançados em uma rede local e metropolitana;
- Configurar serviços para permitir a comunicação entre um servidor Linux e clientes Windows.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Serviços de Rede Local e DNS

1. Serviços de rede local

- Configuração de roteamento local (rotas estáticas)
- Cliente DHCP
- Cliente LDAP
- Autenticação e controle de acesso por PAM

2. Serviço de Domínio de Nomes

- Configuração básica de um servidor DNS
- Criação e gerenciamento de zonas

II. Serviços de WEB e Compartilhamento de Arquivos

1. Serviço de Web

- Configuração básica de um servidor Web
- Configuração de servidor HTTP e HTTPS
- Configuração de um servidor de proxy

2. Serviço de compartilhamento de arquivos

- Configuração de servidor SAMBA
- Configuração de servidor NFS

- Configuração de servidor FTP

III. Servidor de e-mail e Acesso Remoto

1. Serviço de e-mail
 - Configuração de servidor de e-mails
 - Gerenciamento de entrega de e-mails
 - Configuração POP e IMAP
2. Serviços de acesso remoto
 - Configuração de servidor SSH
 - Configuração de chaves
 - Serviço de Redes Virtuais Privadas

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FILHO, J. E. M. **Descobrimos o Linux**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- NEGUS, C. **Linux: A Bíblia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.
- BONAN, A. R. **Linux: Fundamentos, Prática e Certificação LPI**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

Complementar

- MORIMOTO, C. E. **Linux, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- NEMETH, E. **Manual completo do Linux**. 2. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007.
- NEVES, J. C. **Programação Shell Linux**. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- ALVES, M. M. **Linux: performance & monitoramento**. 1. ed. São Paulo: Brasport, 2009.
- FERREIRA, R. E. **Linux: Guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Educação Ambiental e Sustentabilidade	CÓDIGO: TEC.1164
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 4
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Relações sociedade-natureza. Ética e meio ambiente. Qualidade de vida. A questão energética. Os serviços ambientais dos ecossistemas. Ameaças à biodiversidade. Riscos ambientais e mudanças climáticas. Direitos humanos e meio ambiente. A revolução verde e genética. O consumo consciente. Tecnologias sustentáveis. Produção eco-sustentável. Conferências mundiais sobre meio ambiente.

OBJETIVOS

Geral

- Adquirir conhecimentos, comportamentos e habilidades práticas necessárias à participação responsável e eficaz nos processos de conservação e busca de solução dos problemas ambientais locais e a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Específicos

- Conhecer a interferência da ação humana nos ambientes naturais do município (escolas, unidades de conservação, praças, e outros ambientes públicos) e o seu envolvimento em ações para organizar espaços que respeitem o patrimônio cultural, étnico-racial e de gênero e os ecossistemas existentes na região;
- Entender o trabalho interdisciplinar promovido pela contextualização de sua área de formação com ações e tecnologias alternativas para a intervenção em escolas do Município com vistas à criação de espaços educadores sustentáveis;
- Adquirir características de liderança pelo contato com os diversos grupos sociais da região, na criação de coletivos que promovam eventos, visitas guiadas, oficinas, e outras ações que induzam à mudança de atitudes e hábitos relativas ao consumo consciente, assim como atender alternativas para os câmbios climáticos e de riscos ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. O conceito da Realidade Local

1. A compreensão das relações existentes entre os aspectos sociais e naturais do ambiente na escala local
2. As dimensões físico-químicas, biológicas e sociais
3. Análise das escolas locais na sustentabilidade ambiental

II. Impacto do Homem no Ambiente Natural

1. A exploração dos recursos naturais e produção de bens de consumo
2. Os recursos renováveis e não renováveis
3. Serviços dos ecossistemas
4. Ameaças à biodiversidade
5. Extinções recentes
6. Os transgênicos, efeitos do uso de agrotóxicos e fertilizantes não naturais

7. Poluição ambiental
 8. Mudanças climáticas e o efeito estufa
 9. A questão energética e os setores da economia para o desenvolvimento regional
- III. Problemática Ambiental
1. A transformação das paisagens naturais via urbanização crescente
 2. Impactos sociais de grandes empreendimentos
 3. Conflitos ambientais, econômicos e de saúde humana
 4. Os desequilíbrios ambientais, na escala local e global
- IV. Produção Eco-sustentável
1. ISO14001 e o sistema de gestão ambiental nas organizações
 2. Programas de logística reversa e ética ambiental
 3. Tendências na escala regional
- V. Ecoeficiência: Consumo Consciente como Instrumento de Sustentabilidade
1. Produtos e/ou serviços socialmente justos, economicamente viáveis e ecologicamente limpos
 2. A sustentabilidade na internet (compras via digital)
 3. Reuniões via teleconferências e on-line
 4. Voluntariado de ações sociais e contribuição de campanhas e mobilizações)
 5. Descarte adequado de resíduos: a reciclagem doméstica
 6. Resíduos eletrônicos; pneus; conforto térmico e redução de consumo
 7. Empoderamento, educação, economia
- VI. As Leis e Programas Ambientais
1. Programa Nacional de Desenvolvimento do Meio Ambiente (PNDMA), em conformidade com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81)
 2. A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97)
 3. A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98)
 4. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei nº 9.985/00)
 5. Agenda 21 Brasileira (2002)
 6. O Código Municipal de Meio Ambiente
 7. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10)
 8. O Código Florestal (Lei nº 12.651/12), em consonância com os princípios estabelecidos na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99)

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Utilização de artigos científicos; exposição de vídeos ecológicos (filmes, documentários, etc.);

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Transporte para aula de campo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Participação em mesas redondas e apresentações orais.
- Relatórios de atividades práticas realizadas in loco de acordo com a diretriz.
- Execução de atividades práticas relativas à área de formação docente.
- Apresentação de resultados de pesquisa participativa e / ou projeto aplicado a realidade local.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- VALLE, C. E. do. **Qualidade ambiental**. 12. ed. São Paulo: Senac - São Paulo, 2012. ISBN 9788539602650.
- BRAGA, B. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. ISBN 8587918052.
- MILLER JR, G. T. **Ciência Ambiental**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. ISBN 8522105499.

Complementar

- AB'SABER, A. N. **Amazônia: do discurso à praxis**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2004. ISBN 8531400910.
- GROTZINGER, J. **Para entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788536306117.
- NUNES, P. H. F. **Meio ambiente & mineração: o desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2010. ISBN 9788536211237.
- ARAÚJO, V. d. P. A. **Pelos caminhos do semiárido**. 1. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2013. ISBN 9788578791421.
- COMAR, V.; COSTA, F. E. d. S. **Avaliação ambiental estratégica para o gás natural**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. ISBN 9788571931398.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Redes de Longa Distância		CÓDIGO: TEC.1165
PRÉ-REQUISITOS: Interconexão de Redes		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução a Redes WAN; HDLC; PPP; PPOE; Autenticação PAP e CHAP; xDSL; Listas de Controle de Acesso - ACL (v4 e v6); Filtragem de Rotas; Roteamento Baseado em Política (PBR); Túneis; Border Gateway Protocol (BGP); Metro Ethernet.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender protocolos e tecnologias importantes de Redes de Longa Distância.

Específicos

- Descrever o funcionamento dos principais protocolos que viabilizam comunicações WAN;
- Explicar o funcionamento das tecnologias de encapsulamento WAN;
- Analisar protocolos de tunelamento;
- Explicar mecanismos de manipulação de rotas e PBR;
- Analisar BGP Interno e Externo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução a Redes de longa Distância

1. Redes WAN
2. Encapsulamento para WAN: HDLC; PPP; PPOE
3. Autenticação PAP e CHAP
4. xDSL

II. Filtragem de Pacotes e de Rotas

1. Manipulação de Máscara Curinga
2. ACLs para IPv4 e para IPv6
3. Filtragem de Rotas
4. Prefix Lists
5. Route Maps
6. Roteamento baseado em Política (PBR)
7. Expressões Regulares

III. Túneis

1. Túneis GRE
2. Túneis 6in4
3. IPSec
4. Redes Virtuais Privadas (VPN)

IV. Redes WAN e o BGP

1. Sistemas Autônomos e BGP
2. BGP Externo vs. BGP Interno
3. Mensagens BGP; Estados BGP; Porta TCP 179
4. Comportamento de Próximo Salto; Conectividade por Multihop
5. Peering por interfaces loopback
6. Full Mesh IBGP
7. Atributos do BGP: Weight; Local Preference; Origin; MED; AS PATH
8. Introdução ao Metro Ethernet

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aulas teóricas interativas. Aulas práticas, que atrelam a teoria dos protocolos estudados com as características de equipamentos Cisco. Extrapolação pelos discentes, no que se refere ao ambiente de sala de aula e laboratório, de modo a complementar aprofundar os conteúdos. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Cisco Packet Tracer
- [X] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação teórica de múltipla escolha e dissertativa;
- Avaliação prática com o Packet Tracer;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final;
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804885.

Complementar

- GURGEL, P. H. M. **Redes de computadores: da teoria à prática com netkit**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535280494.
- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- NAKAMURA, E. T. **Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2009. ISBN 9788575221365.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- ERCILIA, M. **A Internet**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Segurança de Redes de Computadores		CÓDIGO: TEC.1166
PRÉ-REQUISITOS: Interconexão de redes		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

* 1 aula = 50 min

EMENTA

Conceitos básicos sobre segurança da informação, políticas de segurança, vulnerabilidades, ameaças e ataques. Aspectos sociais da segurança de redes de computadores. Autenticação, criptografia, mecanismos de integridade de dados e assinatura digital. Configuração de segurança em rede local, controle de acesso e VPNs.

OBJETIVOS

Geral

- Adquirir habilidades teóricas e práticas sobre segurança da informação e de redes de computadores: como prevenir, defender e resolver incidentes de segurança.

Específicos

- Compreender os princípios de segurança;
- Projetar, implementar e gerenciar segurança em redes de computadores – técnicas, equipamentos, aplicações e protocolos para segurança de redes;
- Analisar e testar a segurança dos sistemas de informação;
- Projetar e implementar políticas de segurança para redes de computadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos

1. Conceitos básicos sobre segurança da informação e segurança de redes: serviços de segurança, vulnerabilidades, ameaças, ataques, riscos, aspectos de segurança para aplicações em redes TCP/IP
2. Conceitos sobre Políticas e Normas de Segurança
3. Conceitos sobre Engenharia Social

II. Criptografia

1. Introdução à Criptografia
 - Criptografia Simétrica
 - Criptografia Assimétrica
 - Gerência de Chaves
2. Hash, Assinaturas Digitais e Certificados Digitais

III. Segurança de Dispositivos

1. Segurança de dispositivos de rede
2. Segurança de rede local
3. Conceitos e configuração de *firewalls*

IV. Soluções de Segurança

1. Soluções de segurança e tecnologias
 - Sistemas de Prevenção de Intrusão: IPS
 - Acesso remoto seguro: SSH

- Segurança em correio eletrônico: PGP e S/MIME
 - Segurança em camada de transporte: SSL/TLS
 - Segurança em camada de rede: VPN e IPSec
2. Segurança em redes sem fio

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Programação
- [X] Softwares: Wireshark, Packet Tracer, firewall (e.g., IPTables), software para certificação digital (e.g., Openssl), software para segurança de correio eletrônico (e.g., OpenPGP), softwares para exploração de vulnerabilidades (e.g., nmap), servidor de páginas Web com habilitação para SSL/TLS (e.g., Apache), software para acesso remoto seguro (e.g., servidor e cliente SSH).
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- STALLINGS, W.; BROWN, L. **Segurança de Computadores: Princípios e Práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535264500.
- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788586804885.
- RUFINO, N. M. O. **Segurança em Redes Sem Fio**: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 9788575221327.

Complementar

- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
- SHOKRANIAN, S. **Criptografia para Iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012. ISBN 9788539902750.
- CHESWICK, . **Firewalls e Segurança na Internet**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. ISBN 9788536304298.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Comunicações Sem Fio		CÓDIGO: TEC.1167
PRÉ-REQUISITOS: Sistemas de Comunicações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Sistemas de Comunicações Sem Fio. Modelos de Propagação Sem Fio. Antenas. Cálculos de Enlaces de Rádio. Canais Sem Fio. Desvanecimento. Multipercurso. Equalização. Diversidade. Multiplexação.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os princípios da Comunicação Sem Fio, relacionando-os às suas aplicações em Telecomunicações.

Específicos

- Saber caracterizar sistemas de comunicações sem fio;
- Conhecer e explicar os principais Modelos de Propagação;
- Saber projetar enlaces de rádio
- Compreender como identificar os principais parâmetros de antenas;
- Saber explicar os principais problemas associados ao canal sem fio;
- Saber usar as principais técnicas de equalização e diversidade em sistemas de comunicações sem fio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Introdução às Comunicações Sem Fio

1. Sistemas de Comunicações Sem Fio
2. Faixas de frequências para radiocomunicações
3. Propagação
 - No espaço livre
 - Terrestre
 - Modelos físicos
 - Modelos estatísticos
 - Em ambientes fechados
4. Cálculos de radioenlaces

II. Antenas

1. Parâmetros básicos de antenas
 - Diagramas de irradiação
 - Diretividade e ganho
 - Resistência de irradiação
2. Antenas de Fio
3. Antenas de Abertura
4. Arranjos de Antenas

III. Efeitos do Canal Sem Fio

1. Ruído e Interferência
2. Desvanecimento
 - Causas e efeitos
 - Múltiplos percursos
3. Efeito Doppler
4. Cálculos de enlace

IV. Equalização e Diversidade

1. Equalizadores lineares
2. Equalizadores não-lineares
3. Técnicas de Diversidade

V. Comunicações por Satélites

1. Conceitos fundamentais
 - Tipos de órbitas
 - Transpositores
 - Mecanismos de comunicações
 - Problemas de propagação
2. Cálculos de radioenlaces por satélites

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Telecomunicações
- [X] Softwares: SciLab, Octave, Python, GNURadio e RadioMobile
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GOMES, G. G. R. **Sistemas de Radioenlaces Digitais - Terrestres e por Satélites**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. ISBN 9788536504476.
- RAPPAPORT, T. S. **Comunicações Sem Fio: Princípios e Práticas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 9788576051985.
- RIBEIRO, J. A. J. **Propagação das Ondas Eletromagnéticas - Princípios e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788571949935.

Complementar

- MEDEIROS, J. C. O. **Princípios de Telecomunicações – Teoria e Prática**. 4. ed. São Paulo: Érica/Saraiva, 2012. ISBN 9788536500331.
- MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. **Projetos de Sistemas Rádio**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 9788571948686.
- LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521620273.
- HAYKIN, S.; MOHER, M. **Sistemas de Comunicação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. ISBN 0471178691.
- GUIMARÃES, D. A.; SOUZA, R. A. A. **Transmissão Digital: Princípios e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536504391.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Comunicações Ópticas		CÓDIGO: TEC.0369
PRÉ-REQUISITOS: Sistemas de Comunicações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Arquiteturas básicas de sistemas ópticos. Fibra óptica. Cabos ópticos. Fontes e receptores. Amplificadores. Conexões. Testes de cabos e enlaces. Conectorização de cabos. Projeto de redes ópticos.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender comunicações ópticas de forma que seja possível analisar, projetar e executar a instalação de redes ópticas.

Específicos

- Identificar as características de diferentes arquiteturas de redes ópticas;
- Conhecer os fundamentos de fibras e cabos ópticos;
- Caracterizar os principais componentes de um sistema de comunicações ópticos: fontes, receptores e amplificadores;
- Saber discutir perdas de potência e relação sinal ruído em sistemas ópticos;
- Saber caracterizar, discutindo seus principais componentes e características, sistemas ópticos multicanal;
- Saber discutir as principais intempéries de sistemas de comunicações ópticos: dispersão cromática, PMD e não linearidades;
- Conhecer métodos de caracterização de fibras ópticas e testes de redes ópticas;
- Saber executar projetos de sistemas de comunicações ópticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Comunicações Ópticas

1. Fundamentos de Redes Ópticas

- História das fibras ópticas
- Técnicas de multiplexação
- Camada óptica
- Fundamentos de transmissão óptica

2. Fibras Ópticas

- Propagação de luz em fibra óptica
- Características de fibras ópticas
- Cabos Ópticos

3. Dispositivos Ativos em Sistemas Ópticos

- Transmissores ópticos
- Receptores Ópticos
- Amplificadores Ópticos

4. Dispositivos Passivos em Sistemas Ópticos

- Acopladores ópticos
- Splitters e combinadores
- Isoladores e Circuladores ópticos
- Multiplexadores e filtros ópticos
- Conexões ópticas

II. Redes Ópticas

1. Características de Transmissão em Enlaces Ópticos

- Potência óptica e perdas
- Razão Sinal Ruído Óptica
- Balanço de potência
- Dispersão
- Balanço de dispersão
- Não Linearidades

2. Redes Ópticas de Longa Distância

- Redes WDM
- Elementos de rede
- Controle e Gerenciamento

3. Redes Ópticas Passivas

- FTTx
- Data Center

III. Cabeamento e Projeto de Redes Ópticas

1. Cabeamento Óptico

- Emendas: equipamentos e procedimentos
- Conectores: equipamentos e procedimentos
- Medições e testes em cabos de fibras
- Instalação de cabos e hardware óptico

2. Projeto de Redes Ópticas

- Métodos, procedimentos e planejamento

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratórios de Telecomunicações e de Redes
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- KEISER, G. **Comunicações por Fibras Ópticas**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- AGRAWAL, G. **Sistemas de Comunicacao por Fibra Óptica**. 4. ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2014.
- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.

Complementar

- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- AMAZONAS, J. R. A. **Projeto de Sistemas de Comunicações Ópticas**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2005.
- RIBEIRO, J. A. J. **Comunicações Ópticas**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010.
- COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Projeto em Telemática		CÓDIGO: TEC.1416
PRÉ-REQUISITOS: Metodologia da Pesquisa Científica; Interconexão de Redes e Sistemas de Comunicações		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Elaboração de proposta de projeto envolvendo temas relacionados ao perfil de formação do Curso de Tecnologia em Telemática. Desenvolvimento do projeto proposto. Redação de relatório final do projeto.

OBJETIVOS

Geral

- Desenvolver um projeto interdisciplinar relacionando conhecimentos adquiridos durante o curso.

Específicos

- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- Estimular a interdisciplinaridade, inovação tecnológica, visão crítica e reflexiva sobre o meio social onde está inserido e a formação continuada;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Estimular o empreendedorismo, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos que possam ser patenteados e/ou comercializados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Pré-projeto

1. Definição de temas e orientadores
2. Definição e especificação do escopo do projeto
3. Definição do cronograma

II. Desenvolvimento do Projeto

1. Levantamento do estado da arte do tema definido
2. Ferramentas computacionais para elaboração de textos técnico/científicos
3. Apresentação dos resultados obtidos com a solução proposta

III. Finalização do Projeto

1. Apresentação da solução completa para o problema apresentado na fase inicial
2. Entrega do Relatório Final do projeto.

METODOLOGIA DO ENSINO

O aluno deve ser auxiliado pelo professor da disciplina e por um professor orientador para a identificação de um problema a ser resolvido, abrangência e profundidade a ser explorada no projeto, relevância do tema em termos de contribuição científica e/ou social, fontes bibliográficas e desenvolvimento.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Informática
- [X] Softwares: LaTeX, TeXMaker
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Durante o desenvolvimento do projeto, o aluno é avaliado em três etapas, citadas a seguir, cada uma podendo atingir notas entre 0 (zero) e 100 (cem) pontos. Cada etapa é composta por uma parte textual (relatório) e uma apresentação da etapa para os demais colegas da turma.
 1. A primeira avaliação consiste na entrega do projeto, contendo: Introdução, Problema a ser Resolvido com Justificativa, Objetivos e Metodologia de Trabalho.
 2. A segunda avaliação é feita a partir do emprego das ferramentas computacionais para apresentação de uma nova versão do texto, acrescido do estado da arte do tema definido e dos resultados parciais obtidos com a solução proposta para o problema.
 3. A terceira etapa é composta pela apresentação do relatório final do projeto, contendo seções que representem os seguintes itens de um relatório: introdução, problema a ser resolvido com justificativa, objetivos, estado da arte do tema, solução proposta para o problema, resultados, considerações finais e propostas de trabalhos futuros.
- A nota final da disciplina é a média das três etapas citadas.
- Caso o aluno não obtenha média maior ou igual a 70 (setenta) pontos, deverá entregar no prazo estabelecido pelo professor da disciplina uma nova versão do relatório contendo os ajustes indicados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535277838.

Complementar

- SALOMON, D. V. **Como Fazer uma Monografia**. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- VELOSO, W. P. **Metodologia do trabalho Científico: normas e técnicas para redação de trabalho científico**. 2. ed. Curitiba: Jururá, 2011.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2012.
- MATTAR, J. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Formação do Empreendedor		CÓDIGO: TEC.0744
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 24 aulas	PRÁTICA: 16 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Empreendedorismo: Conceitos, evolução e características; Tipos de Empreendedores; Oportunidade de negócios; Comportamento e Habilidades do Empreendedor; O Empreendimento: principais concepções, mercados e estruturas; O plano de negócios.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer e Refletir sobre o Empreendedorismo fomentando a capacidade empreendedora.

Específicos

- Identificar perfil e características empreendedoras no mercado relacionado à Tecnologia da Informação;
- Desenvolver o potencial empreendedor;
- Identificar e selecionar oportunidades de negócios;
- Elaborar um plano de negócios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Empreendedorismo: Conceitos Básicos

1. O perfil e as características empreendedoras
2. As habilidades e competências necessárias aos empreendedores
3. A importância do Empreendedorismo para a sociedade e o processo empreendedor

II. Criatividade e as novas ideias

III. Plano de negócios

1. Conceitos e definições
2. A importância do Plano de negócios
3. A Estrutura do plano de negócios
4. Análise de mercado;
5. Plano de Marketing
6. Plano Operacional
7. Plano financeiro
8. Construção de Cenários
9. Avaliação estratégica
10. Avaliação do Plano de negócios

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. ISBN 9788575424032.
- BRANCO FILHO, G. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ISBN 9788573936803.
- RUSSO, S. L. o. **Capacitação em inovação tecnológica para empresários**. 1. ed. São Cristovão: Editora UFS, 2011. ISBN 9788578221676.

Complementar

- SOUSA, J. V. **Trabalho escolar e teorias administrativas**. 1. ed. Cuiabá: Rede E-Tec Brasil, 2013. ISBN 8586290688.
- CÉSPEDES, L. **Licitações e contratos da administração pública**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. ISBN 9788502173026.
- GRACINDO, R. V.; MONLEVADE, J. A. C. d. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. 1. ed. Cuiabá: Rede e-Tec Brasil, 2013. ISBN 9788586290947.
- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. ISBN 9788575423387.
- MARION, J. C. **Contabilidade empresarial**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522456147.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Projeto de Redes de Computadores		CÓDIGO: TEC.0179
PRÉ-REQUISITOS: Cabeamento Estruturado e Redes de Longa Distância		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

* 1 aula = 50 min

EMENTA

Abstrangência e escopo de projetos de rede. Tipos de projetos de redes. Ciclo de vida de um projeto de rede. Análise de viabilidade de um projeto de rede. Metodologia *top-down* para projeto de rede. Identificação dos requisitos do cliente. Projeto lógico da rede. Projeto físico da rede. Testes, otimização e documentação do projeto de rede.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender a metodologia *top-down* para o projeto de novas redes de computadores ou a melhoria de redes já existentes.

Específicos

- Saber dialogar com o cliente e obter informações chaves para o projeto da rede;
- Fundamentar a viabilidade financeira do projeto de rede com base no retorno de investimento (ROI) para o negócio;
- Utilizar ferramentas computacionais que auxiliem no desenvolvimento do projeto;
- Analisar o desempenho de redes;
- Projetar e documentar o projeto de modo a entregar os artefatos propostos pela metodologia de projeto de redes *top-down*.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Identificação das Necessidades e Metas dos Usuários

1. Análise de metas e restrições do negócio
2. Análise de metas e restrições técnicas
3. Caracterização da rede existente
4. Caracterização do tráfego da rede existente

II. Projeto Lógico de Rede

1. Projeto de topologia de rede
2. Projeto de modelos para endereçamento e nomeação dos componentes da rede
3. Escolha dos protocolos de comutação e de roteamento
4. Definição de estratégias para segurança de rede
5. Definição de estratégias para gerenciamento de rede

III. Projeto Físico de Rede

- Escolha do meio físico e dos dispositivos para uma rede de campus
- Escolha do meio físico e dos dispositivos para redes corporativas

IV. Teste, Otimização e Documentação do Projeto da rede

1. Teste do projeto da rede
2. Otimização do projeto da rede
3. Documentação do projeto da rede
4. Apresentação do projeto

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas de simulação, medição e uso de ferramentas de projeto, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: Visio, Dia, tcmdump, Zabbix, MRTG, terminal de comandos, shell script, R, Octave, editor de textos, planilha eletrônica, *software* para acesso e configuração de *switches* e roteadores, dentre outros
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios para avaliação do desempenho de redes;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.
- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- STALLINGS, W.; BROWN, L. **Segurança de Computadores: Princípios e Práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535264500.

Complementar

- GURGEL, P. H. M. **Redes de computadores: da teoria à prática com netkit**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535280494.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- MENDES, D. R. **Redes de Computadores**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2007.
- SOARES, L. F. G. **Redes de Computadores**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- RUFINO, N. M. O. **Segurança em Redes Sem Fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e bluetooth**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. ISBN 9788575221327.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Sistemas Telefônicos		CÓDIGO: TEC.1170
PRÉ-REQUISITOS: Comunicações Sem Fio		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 48 aulas	PRÁTICA: 32 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Mecanismos de propagação do som e voz. Abordagem dos Sistemas Telefônicos. Aprofundando-se na Telefonia Digital; Evoluindo para Telefonia Móvel e Voip. Redes de Transporte e Redes Telefônicas.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os principais conceitos da telefonia, da telefonia digital, das redes telefônicas fixas e móveis, das redes de alta velocidade e da telefonia IP.

Específicos

- Saber identificar os tipos de centrais e comutação;
- Compreender Sistemas Telefônicos Analógicos e Digitais;
- Analisar elementos de sistema de telefonia móvel;
- Explicar o funcionamento de um sistema VoIP;
- Explicar as principais tecnologias de transporte de dados;
- Determinar os equivalentes de referência em Sistemas Telefônicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Sistemas Telefônicos

1. Introdução histórica
2. Aspectos gerais das comunicações telefônicas
3. Evolução dos sistemas telefônicos
4. Concepção de um sistema telefônico atual
5. Definições e classificações básicas
6. Dimensionamento dos Sistemas Telefônicos
 - Tráfego
 - Características estatísticas do tráfego

II. Plano de Transmissão e Sinalização

1. Generalidades do plano de transmissão
2. Equivalentes do plano de transmissão
3. Estabilidade do plano de transmissão
4. Sinalização
 - Sinalização do assinante
 - Sinalização intercentrais
 - Sinalização associada ao canal
 - Sinalização por canal comum

III. Redes Telefônicas

1. Redes de transporte

- Multiplexação PDH: justificação, delimitação de quadro e multiquadro
- Hierarquia e Redes PDH
- Multiplexação síncrona direta
- Ponteiros e justificação de quadros
- Hierarquia e redes SDH

2. Redes de Comutação Digital

- Estágios de Comutação Temporal
- Estágios de Comutação Espacial

IV. Telefonia IP

1. Introdução

2. Protocolos de sinalização

3. Protocolos de transporte e controle de mídia

4. Aplicações

V. Telefonia Móvel Celular

1. Descrição do sistema

2. Estação rádio-base (Erb)

3. Estação móvel (EM)

4. Central de comutação e controle (CCC)

5. Tecnologias de comunicação móvel

- Gerações da telefonia móvel celular
- Padrões da telefonia móvel celular

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Telecomunicações
- [X] Softwares: SciLab, Octave, Python e GNURadio
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ALENCAR, M. S. de. **Telefonia Digital**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 9788536503646.

- JESZENSKY, P. J. E. **Sistemas Telefônicos**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004. ISBN 8520416225.
- LATHI, B. P.; DING, Z. **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. ISBN 9788521620273.

Complementar

- CARVALHO, R. M. **Comunicações Analógicas e Digitais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2009. ISBN 9788521616986.
- LATHI, B. P. **Sinais e Sistemas Lineares**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. ISBN 9788560031139.
- GUIMARÃES, D. A.; SOUZA, R. A. A. **Transmissão Digital: Princípios e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536504391.
- OLIVEIRA, T. V. V. de. **Implementação de Comunicação VOIP em Redes Sem Fio com Utilização de Telefones WLAN-VOIP**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2012. ISBN 9788539901395.
- ALENCAR, M. S. de. **Telefonia Celular Digital**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. ISBN 9788536500174.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Educação em Direitos Humanos		CÓDIGO: TEC.1171
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conceito de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos no Brasil. Evolução dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Declaração Universal dos Direitos Humanos. Diretrizes Nacionais para a Educação em direitos humanos; Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos; Temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos.

OBJETIVOS

Geral

- Ser capaz de articular ações em seu fazer tecnológico pautadas na Educação em Direitos Humanos.

Específicos

- Analisar a concepção de educação em direitos humanos;
- Discutir as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Elaborar projeto interdisciplinar para o desenvolvimento de uma Educação em Direitos Humanos;
- Realizar práticas de caráter transdisciplinar e interdisciplinar como foco na Educação em Direitos Humanos;
- Propor fóruns de discussões destinados à promoção, defesa, proteção e ao estudo dos direitos humanos na Instituição de Ensino Superior.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Introdução à Concepção de Educação em Direitos Humanos
 1. Contextualização e histórico da Educação em Direitos Humanos (EDH) no Brasil
 2. Aspectos legislativos para implantação da Educação em Direitos Humanos no Brasil
- II. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos
 1. Princípios da EDH
 2. A EDH nas diversas modalidades e múltiplas dimensionalidades da Educação Básica
 3. Transversalizar e interdisciplinar a EDH na Educação Básica
- III. Direitos Humanos e o Trabalho Escolar
 1. Bullying na escola
 2. Discriminação e preconceito no ambiente escolar: discutindo estratégias de combate a às discriminações e preconceitos étnico-raciais, por orientação sexual e identidade de gênero
 3. Projetos de extensão como estratégia de promoção, defesa e proteção dos direitos humanos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Debates, participação às aulas e discussões;
- Participação em seminários e realização de fórum de discussão;
- Elaboração de projeto interdisciplinar.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PACHECO, R. G.; CERQUEIRA, A. S. **Legislação escolar**. 1. ed. Cuiabá: Rede e-tec Brasil, 2013. ISBN 9788586290978.
- MORAES, W. C. B. d. **Direito Administrativo e do Trabalho**. 1. ed. Cuiabá: Ed. UFMT, 2012. ISBN 86290599.
- MORAES, G. **Legislação de segurança e saúde no trabalho**. 9. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2012. v. 1. ISBN 9788599331347.

Complementar

- MORAES, G. **Legislação de segurança e saúde no trabalho**. 8. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2011. v. 2. ISBN 9788599331316.
- BRASIL; FEDERAL, S. **Estatuto da cidade e legislação correlata**. 1. ed. Brasília: Senado Federal, 2001. ISBN 8570182104.
- GENTLE, I. M. **Gênero, Diversidade Sexual e Educação**. João Pessoa: CEFEEET-PB, 2008. ISBN 9788577452279.
- HUMANOS, B. C. N. de Educação em D. **Plano nacional de educação em direitos humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2009.
- DEPUTADOS, B. C. dos. **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**. 4. ed. Brasília: Ed. Câmara, 2011. ISBN 9788573659153.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Relações Humanas no Trabalho		CÓDIGO: TEC.0561
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

As relações humanas e sua dinâmica. Os padrões de relação. Processos obstrutivos das relações humanas: o conflito. Relações de trabalho. Processos grupais básicos: percepção e comunicação. Liderança e relação entre líder e liderado/a. Ética nas relações humanas em ambiente de trabalho.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender conceitos e boas práticas sobre comportamentos e relações no ambiente de trabalho, além de técnicas de liderança.

Específicos

- Conhecer conceitos sobre como se comportar em um ambiente de trabalho, maneiras que devem ser adotadas e evitadas;
- Conhecer conceitos sobre liderança e comunicação em grupo;
- Discutir sobre a ética que deve ser adotada em um ambiente de trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. O Ambiente de Trabalho

1. Conceitos sobre relacionamento em ambiente de trabalho
2. Adversidades que podem ser encontradas
3. Ética em um ambiente de trabalho

II. Liderança

1. Conceitos sobre liderança
2. Comunicação adequada em um grupo de trabalho
 - Como lidar com os pares
 - Exposição de ideias

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório:
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MINICUCCI, A. **Relações Humanas: psicologia das relações humanas interpessoais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. ISBN 9788522429844.
- TEODORO, J. S. **Segurança do trabalho: abordagem sociológica da educação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. ISBN 9788576486527.
- MORAES, W. C. B. d. **Direito Administrativo e do Trabalho**. 1. ed. Cuiabá: Ed. UFMT, 2012. ISBN 86290599.

Complementar

- SOUSA, A. d. A. **Educação e formação para o trabalho no Brasil**. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2012. (Coleção Labor). ISBN 9788572824859.
- MORAES, G. **Legislação de segurança e saúde no trabalho**. 9. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2012. v. 1. ISBN 9788599331347.
- NBR. **Segurança e medicina do trabalho**. 63. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522452132.
- PEDROZA, R. L. S. **Relações interpessoais: abordagem psicológica**. 1. ed. Cuiabá: Ed. UFMT, 2012. ISBN 8586290548.
- SOUSA, A. d. A. **O mundo do trabalho e a formação crítica**. 1. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2012. ISBN 9788572824972.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Ética		CÓDIGO: TEC.0562
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Profissional de computação. Oito princípios de conduta ética e profissional do engenheiro de software. Propriedade intelectual e pirataria. Privacidade. Responsabilidade social. O que é ética; Código de ética da ACM e IEEE. Direitos autorais e estudos de casos sobre ética na computação. Ética na internet: liberdade de informação, privacidade e censura.

OBJETIVOS

Geral

- Entender as questões éticas associadas ao uso do computador e demais tecnologias relacionadas, e ao exercício da profissão.

Específicos

- Ser capaz de refletir sobre ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do ethos profissional da engenharia de computação;
- Compreender o debate teórico-filosófico sobre os dilemas éticos contemporâneos;
- Compreender os impactos do uso da tecnologia no cotidiano das pessoas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Conceito de Ética

1. Evolução histórica do conceito de ética
2. Ética e Filosofia
3. Ética e moral
4. Ética e liberdade
5. Relação da ética com outras ciências
6. O significado ontológico do trabalho

II. Ética Profissional

1. A natureza das objetivações morais
2. Moral e vida cotidiana
3. A natureza da ética profissional
4. A importância da reflexão ética na formação do profissional de Telemática
5. Questões éticas relacionadas à privacidade e segurança dos sistemas

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- TEODORO, J. S. **Segurança do trabalho: ética e cidadania**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009. ISBN 9788576486527.
- PACHECO, R. G.; MENDONÇA, E. F. **Educação, sociedade e trabalho**. 1. ed. Cuiabá: Ed. UFMT, 2012. ISBN 8586290564.
- SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010. ISBN 8585644117.

Complementar

- GRACINDO, R. V.; MONLEVADE, J. A. C. d. **Gestão democrática nos sistemas e na escola**. 1. ed. Cuiabá: Rede e-Tec Brasil, 2013. ISBN 9788586290947.
- BARROCO, M. L. S. **Ética: fundamentos sócio-históricos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010. ISBN 9788524914263.
- SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. ISBN 9788585701239.
- LOPES, P. d. M. L. **Ética em pesquisa**. 1. ed. João Pessoa: UNIPÊ, 2006. ISBN 8587868136.
- KOCH, I. G. V. **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2007. ISBN 9788572440257.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso		CÓDIGO: TEC.0568
PRÉ-REQUISITOS: Projeto em Telemática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 0 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Esta disciplina consiste no projeto e desenvolvimento de um trabalho pelo aluno, de modo articulado com a sua trajetória acadêmica e com as suas vivências na área de formação profissional. Esse processo é realizado em conjunto com o professor orientador que, deverá auxiliar o aluno na escolha e delimitação do tema, pesquisa e organização do material bibliográfico, justificativa, métodos (caso se aplique) e cronograma.

OBJETIVOS

Geral

- Aplicar conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto de pesquisa e/ou desenvolvimento de um produto.

Específicos

- Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos que possam ser patenteados e/ou comercializados;
- Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- Estimular a interdisciplinaridade, inovação tecnológica, espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido e a formação continuada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Apresentação do Projeto

1. Levantamento do estado da arte.
2. Definição e especificação do trabalho a ser desenvolvido:
 - Justificativa e relevância
 - Objetivos
 - Metodologia
3. Definição do cronograma

II. Trabalho Parcial

1. Acompanhamento do desenvolvimento do trabalho
2. Redação do relatório parcial do estado do trabalho

III. Trabalho Final

1. Acompanhamento do desenvolvimento do trabalho

2. Redação do relatório final do estado do trabalho

METODOLOGIA DO ENSINO

O aluno deverá ser auxiliado por um professor orientador na escolha do tema do trabalho, identificação do problema, abrangência e profundidade, relevância do tema em termos de contribuição científica e/ou social, fontes bibliográficas e desenvolvimento do mesmo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório:
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Durante o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, o aluno passará por TRÊS avaliações, citadas a seguir. Cada avaliação será feita por uma banca composta por dois professores, além do orientador.
 1. A primeira avaliação consistirá na entrega dos capítulos referentes à Introdução e Fundamentação Teórica da monografia. No capítulo de Introdução deverão ser incluídos: Justificativa, Objetivos e Metodologia do trabalho.
 2. A segunda avaliação consistirá na entrega e apresentação dos Resultados Parciais do trabalho. Nesta etapa o aluno realizará a defesa dos resultados obtidos até o momento, para a banca que vem acompanhando o TCC (orientador + dois professores).
 3. Entrega e defesa final da monografia. Nesta etapa, a banca deverá avaliar o TCC e decidir pela aprovação, aprovação com restrições ou reprovação. Caso o trabalho seja aprovado com restrições, o aluno só terá concluído a disciplina de TCC, depois que realizar todas as correções solicitadas pela banca no prazo estabelecido.
- A nota final do TCC será a média aritmética das três etapas supracitadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535277838.

Complementar

- SALOMON, D. V. **Como Fazer uma Monografia**. 13. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- VELOSO, W. P. **Metodologia do trabalho Científico: normas e técnicas para redação de trabalho científico**. 2. ed. Curitiba: Jururá, 2011.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2012.
- MATTAR, J. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Análise e Projeto de Sistemas		CÓDIGO: TEC.0433
PRÉ-REQUISITOS: Programação II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Componentes de um sistema de informações. Conceitos de Análise e Projeto de Sistemas. Paradigmas de Análise e Projeto de Sistemas: Estruturada e Orientada a Objetos. Ferramentas da Análise e Projeto de Sistemas. Estudo de casos utilizando as metodologias apresentadas.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer teoria e prática em Análise e Projeto de Sistemas, envolvendo o estudo de conceitos fundamentais de Análise e Projeto Orientado a Objetos, além da sua aplicação por meio do uso de uma linguagem de modelagem de alto nível.

Específicos

- Conhecer terminologias e definições relacionadas com engenharia de software e análise e projeto de sistemas;
- Aprender conceitos sobre análise estruturada (clássica e essencial);
- Obter conhecimento aprofundado em análise orientada a objetos e na linguagem Unified Modelling Language (UML), para modelagem de sistemas;
- Saber contextualizar o conhecimento teórico na elaboração de um projeto de sistema;
- Conhecer definições sobre modelos de ciclos de vida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Evoluções do Software

1. Definições e evoluções do software
2. Definições de análise e projeto de sistemas
3. Análise estruturada clássica
4. Análise estruturada moderna (Análise essencial)

II. Análise Orientada a Objetos

1. Sistemas Hiperestáticos Análise Orientada a Objetos
2. Linguagem UML:
 - Diagrama de casos de uso
 - Diagrama de classes e aplicação em entidade-relacionamento
 - Diagrama de sequência
 - Diagrama de comunicação
 - Diagrama de estados
 - Diagrama de atividades
 - Diagrama de componentes, pacotes e implantação

III. Projeto de Desenvolvimento

1. Modelos de ciclo de vida: cascata, prototipação, evolucionário.
2. Processo Unificado
3. Processos Ágeis
4. Definições e técnicas de análise de requisitos

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. ISBN 9788563308337.
- SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788579361081.
- LARMAN, C. **Utilizando UML e padrões**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031528.

Complementar

- CORMEN, T.; LEISERSON, C.; STEIN, R. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.
- ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. ISBN 9788522103904.
- ANGELOTTI, E. S. **Banco de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Do Livro Técnico, 2008. ISBN 9788563687029.
- WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 9788521611905.
- DA SILVA, O. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2007. ISBN 9788573936117.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Banco de Dados		CÓDIGO: TEC.0537
PRÉ-REQUISITOS: Programação I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conceitos Básicos. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Arquitetura de esquemas. Independência de dados. Modelos de dados. Projeto de banco de dados. Modelo Entidade-Relacionamento. Modelo Relacional. Álgebra Relacional. Introdução a Linguagens de definição e manipulação de dados SQL.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender, desenvolver e implementar projetos de bancos de dados relacionais, a partir da análise das regras de negócios de sistemas e adquirir noções da implementação física desse modelo através da linguagem SQL.

Específicos

- Compreender os conceitos básicos de banco de dados;
- Identificar e compreender regras de negócios referentes aos dados de um sistema;
- Realizar modelagem conceitual através do modelo de entidade-relacionamento e modelagem relacional derivada dos modelos conceituais;
- Compreender o funcionamento das instruções SQL para descrição de dados em bancos relacionais e para manipulação de dados em bancos relacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Conceitos Básicos

1. Conceitos Básicos
2. Dados e Informação
3. Sistemas Gestores de Bancos de Dados
4. Modelagem Conceitual e Projeto de Banco de Dados
5. Modelo de Entidade-Relacionamento:
 - Entidades
 - Atributos
 - Relacionamentos
6. Modelo de Entidade-Relacionamento Estendido:
 - Subclasses, superclasses e Herança
 - Especialização
 - Generalização

II. Modelo Relacional

1. Modelo Relacional:
 - Conceitos de Modelo Relacional
 - Operações com Relações

2. Álgebra Relacional:
 - Operação de Projeção
 - Combinado de Seleção e Projeção
 - União
 - Interseção
 - Diferença
 - Produto Cartesiano
 - Junção
 - Divisão
 - Consultas
3. Projeto de Banco de Dados Relacional:
 - Transformação do Modelo ER em Modelo Relacional
 - Regras e Normalização

III. SQL

1. Introdução a Linguagem SQL
2. SQL: Instruções DDL
3. SQL: Instruções DML

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares: VirtualBox ou VMware
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANGELOTTI, E. S. **Banco de Dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Do Livro Técnico, 2008. ISBN 9788563687029.
- DATE, C. J. **Introdução aos Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2005. ISBN 8535212736.
- BEIGHTLEY, L. **SQL**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. (Série Use a Cabeça). ISBN 9788576082101.

Complementar

- ALVES, W. P. **Banco de Dados: teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009. ISBN 853650255X.
- CORONEL, C.; PETER, R. **Sistemas de Banco de Dados: projeto, implementação e administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. ISBN 8522107866.

- ELMASRI, R.; C., N. A.; B., S. **Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. ISBN 857639085X.
- MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de Banco de Dados: uma visão prática**. São Paulo: Érica, 1996. ISBN 8536502525.
- SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. ISBN 9788535245356.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Computação em Nuvem		CÓDIGO: TEC.1172
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [<input type="checkbox"/>] Optativa [<input checked="" type="checkbox"/>] Eletiva [<input type="checkbox"/>]		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Introdução ao paradigma de computação em nuvem. Conceitos, vantagens, desvantagens e características principais. Arquitetura e modelos de negócio em computação em nuvem. Tudo como serviço (*Everything-as-a-Service* – XaaS). Infraestrutura de armazenamento de dados em nuvem. Virtualização de Funções de Rede (NFV). Redes Definidas por Software (SDN). Segurança em computação em nuvem. Ferramentas para implantação de sistemas de computação em nuvem (abordagens de mercado: Google, Amazon, Microsoft e outras emergentes).

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer os conceitos relacionados à computação em nuvem, modelos de negócio, vantagens, desvantagens e implantação de serviços em nuvem.

Específicos

- Conhecer aspectos conceituais e técnicos relacionados à computação em nuvem;
- Compreender modelos de negócio de serviços oferecidos em nuvem;
- Compreender aspectos de segurança envolvendo serviços de computação em nuvem;
- Compreender como implantar serviços de computação em nuvem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Computação em Nuvem
 1. Conceitos
 2. Características principais
 3. Vantagens e desvantagens
- II. Arquitetura e Modelos de Negócio em Computação em Nuvem
 1. Infraestrutura como Serviço (IaaS)
 2. Plataforma como Serviço (PaaS)
 3. Software como Serviço (SaaS)
 4. Rede como Serviço (NaaS)
 5. Dados como Serviço (DaaS)
 6. Tudo como Serviço (XaaS)
- III. Infraestruturas
 1. Armazenamento de dados na nuvem
 2. Virtualização de funções de rede (NFV)
 3. Redes definidas por *software* (SDN)
 4. Segurança em computação em nuvem
 5. Ferramentas para implantação de sistemas de computação em nuvem

- Abordagem da Google
- Abordagem da Amazon
- Abordagem da Microsoft
- Abordagens de outras empresas

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios. Projetos práticos individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- COULOURIS, G. **Sistemas Distribuídos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788560031498.
- TANENBAUM, A. S.; MARQUES, A. S. **Sistemas Distribuídos**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. ISBN 9788576051428.
- BRITO, S. **IPv6: O Novo Protocolo da Internet**. 1. ed. Rio de Janeiro: Novatec Editora, 2013. ISBN 9788575223741.

Complementar

- MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. **Projeto de banco de dados**. 17. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 9788536502526.
- BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2013.
- FEDELI, R. D. **Introdução à Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- NORTON, P. **Introdução à Informática**. 1. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet**. 5. ed. Porto Alegre: Pearson, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática	
DISCIPLINA: Governança de TI	CÓDIGO: TEC.1173
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []	SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA	
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conceituação de Governança Corporativa e Governança de Tecnologia da Informação (TI). Gestão de risco em TI. Conformidade em TI. Gerenciamento de serviços de TI. *Framework* para implantação de Governança de TI: COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*). Melhores práticas para Governança de TI. *Framework* para gestão de serviços de TI: ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). Ferramentas para melhoria de processos de TI. Estudos de caso.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer os conceitos relacionados à governança de TI.

Específicos

- Conhecer aspectos conceituais e técnicos relacionados à governança de TI;
- Compreender o que são processos em gestão de serviços de TI;
- Compreender atribuições de responsabilidade em gestão de serviços de TI;
- Compreender como lidar com componentes de estrutura, processos e comunicação na governança de TI;
- Compreender técnicas para planejamento estratégico e melhoria contínua de processos de TI.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Conceitos

1. Governança Corporativa
2. Governança de TI
3. Gestão de risco em TI
4. Conformidade em TI

II. Gerenciamento de serviços de TI

1. *Framework* para implantação de Governança de TI: COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*)
2. Melhores práticas para Governança de TI
3. *Framework* para gestão de serviços de TI: ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*)

III. Ferramentas

1. Ferramentas para melhoria de processos de TI
2. Estudos de caso

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- WEILL, P.; ROSS, J. W. **Governança de TI: Tecnologia da Informação**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.
- FERNANDES, A. A. **Implantando a governança de TI**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.
- STALLINGS, W.; BROWN, L. **Segurança de Computadores: Princípios e Práticas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535264500.

Complementar

- LARMAN, C.; BRAGA, R. T. V. **Utilizando UML e padrões**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Título original: Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and interative development. ISBN 9788560031528.
- BARBOSA, A. F. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010. ISBN 9788560062270.
- BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2013.
- LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2010. ISBN 9788534931816.
- STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Microcontroladores e Microprocessadores		CÓDIGO: TEC.0553
PRÉ-REQUISITOS: Arquitetura de Computadores		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Histórico dos microprocessadores e microcontroladores; Arquitetura e organização de microprocessadores; Conjunto básico de instruções de microprocessadores; Arquitetura e organização de microcontroladores; Famílias de microcontroladores; Programação de microcontroladores. Interrupções e *Timers*. Manipulação de entradas e saídas digitais. Conversores A/D e D/A. Manipulação de Saídas PWM. Projeto de hardware e software com microcontroladores.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os conceitos básicos e avançados sobre os microprocessadores e microcontroladores, como o funcionamento de equipamentos controlados por estes dispositivos e o desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos de controle baseados em microcontroladores.

Específicos

- Conhecer a arquitetura dos microprocessadores e microcontroladores;
- Conhecer as linguagens de programação dos microprocessadores e microcontroladores;
- Conhecer os principais modelos e fabricantes de microcontroladores;
- Conhecer as aplicações dos microcontroladores;
- Aprender a construir circuitos com microcontroladores;
- Aprender a programar os microcontroladores;
- Conhecer os periféricos dos microcontroladores;
- Aprender a utilizar os microcontroladores na automação de processos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Microprocessadores

1. Arquitetura e organização de microprocessadores
 - Unidade de controle
 - Unidade lógica aritmética
 - Barramentos
2. Conjunto básico de instruções de microprocessadores
 - Conjunto de instruções
 - Linguagem assembly
3. Estudo particularizado de um microprocessador
 - Registradores.
 - Acesso a memória.
 - Instruções lógicas e aritméticas.

- Instruções de controle.
- Dispositivos de entrada e saída.

II. Fundamentos de Microcontroladores

1. Arquitetura e organização de microcontroladores
 - Unidade de controle
 - Unidade lógica aritmética
 - Barramentos
2. Conjunto básico de instruções de microprocessadores
3. Famílias de microcontroladores
 - PIC
 - ATMEGA/Arduino
4. Programação de microcontroladores

III. Projetos com Microcontroladores

1. Interrupções e Timers
2. Manipulação de entradas e saídas digitais
3. Conversores A/D e D/A.
4. Manipulando Saídas PWM.
5. Projeto de hardware e software com microcontroladores

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Eletrônica Digital
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- PEREIRA, F. F. **Microcontroladores PIC : técnicas avançadas**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2011. v. 1. ISBN 9788571947276.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

Complementar

- MARGOLIS, M. **Arduino Cookbook**. 2. ed. New York: O'Reilly, 2011. 726 p.
- EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHENBAUM, J. **Arduino em Ação**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013. ISBN 9788575223734.
- MONK, S. **30 Projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN 9788582601624.
- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 1**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260225.
- MALVINO, A.; BATES, D. J. **Eletrônica. v. 2**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788577260232.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Libras		CÓDIGO: TEC.0182
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [<input type="checkbox"/>] Optativa [<input checked="" type="checkbox"/>] Eletiva [<input type="checkbox"/>]		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 0 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 2 aulas	TOTAL: 40 aulas* (33 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conceito de Libras. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras. Escrita de Língua de Sinais.

OBJETIVOS

Geral

- Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – Libras, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão de surdos.

Específicos

- Saber utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) para se comunicar;
- Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras;
- Compreender os fundamentos da comunicação de surdos;
- Estabelecer a comparação entre Libras e Língua Portuguesa, buscando semelhanças e diferenças.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. A Educação de Surdos no Brasil

1. Introdução ao conhecimento de povos surdos
2. Compreensão da diferença entre cultura e comunidade surda, utilização de saudações na Libras em contexto formal e informal
3. Legislação específica

II. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

1. Conceito, importância e visão geral
2. Aprendendo os sinais da Língua dos surdos: vocabulário e expressão corporal, e aspectos linguísticos
3. Detalhamento dos sinais em variados contextos: saudações formais e informais; apresentação pessoal e cumprimentos; meios de comunicação em geral; entre outros

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Aula expositiva, aula prática de conversação, utilização de cartazes, métodos de caso, vídeos e slides, simulação de diálogo em Libras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas práticas;
- Listas de exercícios;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final;
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- QUADROS, R. M. d.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. ISBN 9788536303086.
- FERREIRA, L. **Por uma gramática de línguas de sinais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 2010. ISBN 8528200698.
- GESSER, A. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. 1. ed. São Paulo: Parábola, 2009. ISBN 9788579340017.

Complementar

- SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. 3. ed. São Paulo: Plexus, 2007. ISBN 9788585689834.
- SOARES, M. A. L. **A educação do surdo no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.
- CAPOVILLA, F. C. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2011. v. 1. ISBN 9788531408267.
- CAPOVILLA, F. C. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2011. v. 2. ISBN 9788531408496.
- CAPOVILLA, F. C. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2011. v. 3. ISBN 9788531408557.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Telemática I		CÓDIGO: TEC.1175
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conteúdos diversos, caracterizando uma ementa aberta, em que se dará ênfase aos aspectos relevantes e inovadores na área de Telemática, visando a complementação da formação discente. Os conteúdos e bibliografias serão definidos no período anterior da sua oferta.

OBJETIVOS

Geral

- Acompanhar a evolução da Tecnologia em Telemática e o surgimento de novos procedimentos e tecnologias emergentes.

Específicos

- Conhecer novas tecnologias emergentes;
- Aprender com estudos de casos reais em Telemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático será definido na oferta da disciplina.

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- Será definida de acordo com a ementa da disciplina.

Complementar

- Será definida de acordo com a ementa da disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Telemática II		CÓDIGO: TEC.1176
PRÉ-REQUISITOS: Não se aplica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [<input type="checkbox"/>] Optativa [<input checked="" type="checkbox"/>] Eletiva [<input type="checkbox"/>]		SEMESTRE:
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 aulas	PRÁTICA: 30 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Conteúdos diversos, caracterizando uma ementa aberta, em que se dará ênfase aos aspectos relevantes e inovadores na área de Telemática, visando a complementação da formação discente. Os conteúdos e bibliografias serão definidos no período anterior da sua oferta.

OBJETIVOS

Geral

- Acompanhar a evolução da Tecnologia em Telemática e o surgimento de novos procedimentos e tecnologias emergentes.

Específicos

- Conhecer novas tecnologias emergentes;
- Aprender com estudos de casos reais em Telemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático será definido na oferta da disciplina.

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Informática
- [X] Softwares:
- [X] Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- Será definida de acordo com a ementa da disciplina.

Complementar

- Será definida de acordo com a ementa da disciplina.