



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

RESOLUÇÃO Nº 130, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2018

Aprova *ad referendum* a criação do curso Técnico Subsequente em Geoprocessamento do *campus* Juazeiro do Norte.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e:

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo nº 23261.010406/2018-62,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, *ad referendum*, a criação do Curso Técnico Subsequente em Geoprocessamento do *campus* Juazeiro do Norte, considerando os documentos apresentados a este Conselho e autorizar a oferta de 40 vagas anuais.

Parágrafo único. O curso será ofertado na modalidade Presencial, na forma Subsequente e funcionará em turno Noturno, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso, em anexo.

Art. 2º A interrupção da oferta e/ou extinção do referido curso deverá ser submetida a este Conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e materiais vinculados ao curso, em conformidade com as regulamentações vigentes.

Art. 3º Estabelecer que esta resolução entra em vigor a partir de 14 de dezembro de 2018.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



Documento assinado eletronicamente por **Virgílio Augusto Sales Araripe, Presidente do Conselho Superior**, em 14/12/2018, às 13:58, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0398230** e o código CRC **9CE5FC47**.

Referência: Processo nº 23261.010406/2018-62

SEI nº 0398230



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - PPC
CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM
GEOPROCESSAMENTO**

JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ
2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

REITORIA

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

José Wally Mendonça Menezes

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Sousa

PRÓ-REITOR DE ADMINSITRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti Matos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

DIRETOR GERAL DO CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE

Guilherme Brito de Lacerda

DIRETOR DE ENSINO

Paulo Sérgio Silvino do Nascimento

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Wilami Teixeira da Cruz

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Roberta Rocha Moura

COORDENADORA PEDAGÓGICA DO CAMPUS

Cieusa Maria Calou e Pereira

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO
(Designada pela Portaria n° 093/GDG de 21 de agosto de 2017)**

Antônio Júnior Alves Ribeiro

Carlos Régis Torquato Rocha

Francisco Leandro Barbosa da Silva

Laenia Chagas de Oliveira

Marcelo Lima Macêdo

Marcos Pinheiro Duarte

Terezinha de Jesus Carvalho de Oliveira Vieira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1. Contextualização da Instituição	9
3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	12
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	15
4.1. Objetivo Geral.....	15
4.2. Objetivos Específicos	16
5. FORMAS DE INGRESSO	16
6. ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	16
7. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL	17
8. METODOLOGIA.....	18
9. ESTRUTURA CURRICULAR	19
9.1. Organização Curricular	19
9.2. Matriz Curricular.....	20
10. FLUXOGRAMA CURRICULAR	23
11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	24
12. PRÁTICA PROFISSIONAL	25
13. ESTÁGIO	25
14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	25
SEÇÃO II - DA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	27
15. EMISSÃO DE DIPLOMA	28
16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	28
19. CORPO DOCENTE.....	31
19.1. Tabela I.....	31
20. INFRAESTUTURA.....	40
20.1. Instalações Gerais e Salas de Aula	40
20.1.1. Auditório	40
20.1.2. Sala de Professores	40
20.1.3. Espaço para atendimento aos alunos	40

20.1.4.	Infraestrutura para CPA.....	41
20.1.5.	Gabinetes/estações de trabalho para professores Tempo Integral – TI.....	41
20.1.6.	Instalações Sanitárias	41
20.1.7.	Sala(s) de apoio de informática ou infraestrutura equivalente	41
20.1.8.	Espaço de convivência e alimentação	42
	Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação.....	42
	Salas de apoio de informática.....	42
20.2.	Biblioteca.....	43
20.3.	Laboratórios Básicos.....	47
20.3.1.	Laboratório de Matemática.....	47
20.3.2.	Laboratório Básico de Informática.	47
20.4.	Laboratórios Específicos	48
20.4.1.	Laboratório de Informática com Softwares Específicos.....	48
20.4.2.	Laboratórios integrados de Desenho, Topografia e coletas de dados espaciais. 48	
20.4.3.	Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento.	48
20.5.	Ementas e Bibliografias – PUD	56

5.1.4 Dados do Curso

- IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - <i>campus</i> JUAZEIRO DO NORTE		
CNPJ/MF: 10.744.098/0005-79		
Endereço: Av. Plácido Aderaldo Castelo, 1646 – Bairro Planalto, cidade Juazeiro do Norte – CE, CEP. 63.040-540.		
Cidade: Juazeiro do Norte	UF: CE	Fone: (88) 2101-5300
E-mail: gabinetejn@ifce.edu.br		Página institucional da internet: http://ifce.edu.br/juazeirodonorte

• **INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO**

Denominação	Curso Técnico Subsequente em Geoprocessamento
Titulação/certificação	Técnico de Nível Médio com habilitação profissional de Técnico Geoprocessamento
Nível	Técnico de Nível Médio
Forma de Articulação com o Ensino Médio	Subsequente
Modalidade	Presencial
Duração	4 semestres
Periodicidade	Semestral
Forma de Ingresso	Processo Seletivo/Transferência
Número de vagas Anuais	40 vagas
Turno de funcionamento	Noite
Ano e semestre do início de funcionamento	2019.1
Carga horária dos componentes curriculares (Disciplinas)	1.440h/a de disciplinas obrigatórias
Carga Horária do Estágio	-
Carga horária da prática Profissional	160h/a
Carga horária Total	1.440h/a de 50min correspondentes a 1.200h relógio mais 60h/a de disciplinas optativas
Sistema de Carga Horária	01 crédito = 20h
Duração da hora-aula	50 minutos

APRESENTAÇÃO

Considerando que o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2014-2018 do IFCE campus Juazeiro do Norte prevê a oferta de novos cursos técnicos, esta instituição vem articulando-se, desde 2015, para definição de cursos que possam atender à demanda formativa apresentada pela região do Cariri, em especial o município de Juazeiro do Norte.

Desse modo no começo desse mesmo ano a gestão do campus Juazeiro do Norte deu início a várias ações com o propósito de estabelecer os cursos a serem ofertados, dentre elas: realização de um estudo para identificação das potencialidades e demandas de mercado da região; realização de encontros com a comunidade interna e externa; elaboração e aplicação de consulta a diversos segmentos da sociedade, em forma de enquete - escolas, indústrias, setores de serviços e outros segmentos e realização de audiência pública objetivando a definição dos cursos a serem implantados.

Depois de alguns encontros da comunidade acadêmica, posterior plebiscito e audiência pública com a comunidade geral, o curso de Geoprocessamento foi proposto como o objetivo de atender à demanda emergente da evolução tecnológica em Geomática. Após essa proposição, os docentes dos cursos: Técnico em Edificações, Tecnologia em Construção de Edifícios e Engenharia Ambiental realizaram várias discussões para concepção do projeto do Curso Técnico de Geoprocessamento, cujo Projeto Pedagógico passou a ser elaborado por uma comissão interna constituída pela Direção Geral do campus.

Tendo em vista que durante a elaboração do projeto a Pró-Reitoria de Ensino do IFCE emitiu a Resolução nº 099, de 27 de setembro de 2017 aprovando o Manual para elaboração de Projetos de Cursos do IFCE, a gestão do campus Juazeiro do Norte designou uma comissão para conduzir um novo estudo de potencialidades da região cujo resultado veio ratificar a existência de demanda para implantação do Curso Técnico de Geoprocessamento, conforme Parecer emitido em 19 de junho de 2018, pela Pró-Reitoria de Ensino do IFCE.

Dessa forma, o curso Técnico de Nível Médio Subsequente em Geoprocessamento está estruturado por meio de uma matriz curricular que

contempla uma base sólida de conhecimentos científicos e tecnológicos, com uma carga horária total de 1440 horas, distribuídas em quatro semestres, sendo 160 horas destinadas à prática profissional, acrescida de 60 horas de disciplinas optativas.

1. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, gozando de autonomia pedagógica, administrativa e financeira.

O IFCE foi criado a partir da fusão entre Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET-CE) e as Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) localizadas em Crato e Iguatu, regulamentado através da lei 11.892/2008. O instituto tem como missão produzir, disseminar e aplicar conhecimentos técnicos, tecnológicos e acadêmicos visando à formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional. Oferece cursos regulares de formação técnica, cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados e pós-graduação (especialização e mestrado).

Atualmente a instituição dispõe de vários campi localizados em diversos municípios do Ceará: Acaraú, Acopiara, Aracati, Baturité, Boa Viagem, Camocim; Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Horizonte, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Jaguaruana, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Paracuru, Pecém, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim, com oferta de cursos sintonizados com as demandas regionais

A implantação do IFCE no interior do estado atende a meta do programa de expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica e à própria natureza dos institutos federais de educação tecnológica, no que diz respeito à descentralização da oferta de qualificação profissional, levando em conta as necessidades socioeconômicas de cada região e ainda o propósito de evitar o êxodo de jovens estudantes para a capital.

O IFCE/*campus* Juazeiro do Norte localiza-se na região do Cariri, sul do estado do Ceará, na cidade de Juazeiro do Norte. Foi inaugurado em dezembro de 1994 como Unidade de Ensino Descentralizada de Juazeiro do Norte (UNED) do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET CE, conforme Lei 8.948 de 08 de dezembro de 1994, tendo iniciado seu funcionamento, efetivamente, em setembro de 1995, com a oferta de cursos técnicos de nível médio.

Atualmente, o IFCE *Campus* de Juazeiro do Norte possui cinco cursos de graduação (Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Educação Física, Tecnologia em Automação Industrial, Tecnologia em Construção de Edifícios e Bacharelado em Engenharia Ambiental), dois cursos técnicos integrados (Técnico Integrado em Edificações, Técnico Integrado em Eletrotécnica), um curso técnico integrado ao ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica Industrial), um curso de Licenciatura em Matemática na modalidade de Ensino à Distância (EAD), realizado através de Programa da Universidade Aberta do Brasil (UAB), financiado pela CAPES e um Curso de Pós-Graduação Lato Sensu de Especialização em Ensino de Matemática com Ênfase na Formação de Professores da Educação Básica.

2. JUSTIFICATIVA PARA CRIAÇÃO DO CURSO

A região do Cariri cearense se apresenta hoje como um polo desenvolvimentista regional o que acarreta demandas crescentes em diversas áreas. Um dos problemas no atendimento dessas demandas é a inexistência de uma mão-de-obra técnica especializada em determinados segmentos da atividade laboral, o que obriga o setor produtivo a importar esta mão-de-obra das regiões onde estas são formadas, notadamente as regiões Sul e Sudeste do país.

Tal prática, além de onerar o setor produtivo, revela uma face cruel para com a população local que, sem uma formação técnica que o qualifique, vê sua força de trabalho relegada a atividades menos qualificadas e conseqüentemente submissas a um menor nível de remuneração. Desse modo, a formação de profissionais tecnicamente preparados na própria região se apresenta como solução para tais problemas.

Existe diversos campos de aplicação dessa ferramenta com a finalidade de dar apoio às decisões geopolíticas, geoeconômicas e ambientais em geral. Equipamentos, software, hardware, SIGs, dentre outras ferramentas computacionais, estão contribuindo decisivamente para diagnósticos de problemas com maior precisão e veracidade dos eventos.

Da busca por informações precisas e atualizadas de fenômenos de ocorrência espacial surge a necessidade do uso de tecnologias de mensuração e integração de dados georreferenciados que possibilitem, não apenas os registros cartoriais dos mesmos, mas que também possam gerar ferramentas úteis para consulta por ocasião das tomadas de decisões, planejamento, execução de projetos, etc., tanto no segmento público como privado, onde os Sistemas de Informação Geográficas (SIGs) se façam necessários.

A Geomática é a área do conhecimento tecnológico que apresenta as características necessárias para o preenchimento dessa lacuna, utilizando-se para tanto das geotecnologias, com a aplicação de técnicas computacionais e de geomensura que permitam a integração dos dados relativos aos fenômenos de ocorrência espacial, tanto naturais como os decorrentes da intervenção humana, definindo os seus posicionamentos. A utilização de tais técnicas permite, além do entendimento científico da dinâmica dos fenômenos, a formação de bancos de dados integrados e de fácil acesso que possam subsidiar o planejamento, a execução e a avaliação de projetos, tanto nas áreas tecnológicas como nas sociais.

É nesse contexto que se justifica a implantação de um Curso Técnico em Geoprocessamento, uma vez que existe a demanda por tal profissional no estado do Ceará ao mesmo tempo em que inexistem cursos que possibilitem a formação de tal profissional.

A implantação de um curso Técnico em Geoprocessamento na região do Cariri cearense não apenas atenderá à demanda regional por tal profissional, mas contribuirá também para a elevação do nível tecnológico e será fator de mobilidade social ascendente para muitos que hoje não possuem tal possibilidade. Também será enfatizado a formação cultural e humanística, com ênfase nos valores éticos gerais e profissionais.

O técnico formado nesta área terá um campo de atuação muito amplo que se estende desde o setor primário até o setor industrial, não podendo ser ignorado o setor comercial e logístico que é muito forte na região do Cariri cearense.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- **LEI Nº 9.394, DE 20 de dezembro de 1996**, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- **Lei 11. 741, de 16 de julho de 2008**, que altera os dispositivos da LDB nº 9394/1996 para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;
- **Lei 11.892, de 28 de dezembro de 2008**, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. 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 nº 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.

Decretos:

- **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. 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.
- **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Dispõe sobre a organização da educação à Distância.
- **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- **Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007.** Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
- **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto no 6.253, de 13 de novembro de 2007. (Revogado pelo Decreto nº 7.611/2011, mas citado no Parecer CNE/CEB nº 11/2012).
- **Decreto nº 6.872, de 4 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial – PLANAPIR e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.
- **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
- **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Pareceres, Resoluções e Regulamentos:

- **RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 04/99,** institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

- **Parecer CNE/ CEB nº 17, de 03 de Julho de 2001.** Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- **Parecer CNE/CEB nº 35 de 05 de novembro de 2003.** Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.
- **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de Janeiro de 2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.
- **Parecer CNE/CEB nº 39/2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- **Parecer CNE/CEB nº 40/2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005.** Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- **Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005.** Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- **Parecer CNE/CEB nº 7, de 07 de abril de 2010.** Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
- **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

- **Parecer CNE/CEB nº 5, de 05 de maio de 2011.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- **Resolução CNE/ CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- **Parecer CNE/CEB nº 3, de 26 de janeiro de 2012.** Trata da atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012.** Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Parecer CNE/CEB nº 11, de 9 de maio de 2012.** Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- **Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- **Parecer CNE/CP nº 14, de 6 de junho de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012.** Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- **Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- **Regulamento da organização Didática – ROD.** Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE, 2010. Disponível em <http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu_superior/Ensino/ROD/RODComisso_de_Sistematizao27.pdf> Acesso em 10 de março de 2017.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio em Geoprocessamento com visão social e capacidade intelectual para realizar levantamentos de campo, análise

de dados, processamento de dados e desenvolvimento de aplicações computacionais no campo das geotecnologias.

4.2. Objetivos Específicos

- Possibilitar o ingresso no mercado de trabalho de jovens e de profissionais já experientes, através de uma formação de qualidade;
- Oferecer ao mercado profissionais capacitados para o exercício das atividades atribuídas ao profissional formado pelo curso de Geoprocessamento;
- Contribuir para o desenvolvimento da região do Cariri e Sul do Ceará por meio da oferta do curso técnico de Geoprocessamento, criando novas oportunidades de geração de emprego e renda;
- Possibilitar a criação de novos empreendimentos na área de geoprocessamento por meio da formação técnica e empreendedora ofertada pelo IFCE;
- Contribuir para o crescimento e desenvolvimento da área de geotecnologias no estado do Ceará.

5. FORMAS DE INGRESSO

O ingresso para o curso Técnico em Geoprocessamento será por processo seletivo/transferência, regulamentado através de edital, exigindo-se que o candidato seja egresso do Ensino Médio. Para cada processo de ingresso, os critérios específicos da seleção, suas etapas e cronograma de execução serão apresentados em edital. Será dada ampla divulgação do processo nos meios de comunicação locais, regionais e pela Internet.

6. ÁREAS DE ATUAÇÃO

Os profissionais formados em Geoprocessamento atuam diretamente nas atividades de mapeamento e levantamento topográfico, comercialização de equipamentos e instrumentos específicos da função, aerolevantamentos, sensoriamento remoto e demais atividades que visem subsidiar atividades desenvolvidas por entidades ligadas a estudos e intervenções ambientais como o

Estudo de Impactos Ambientais e elaboração de Relatórios de Impactos Ambientais (EIA-RIMA).

O Técnico de Nível Médio com habilitação profissional de Técnico Geoprocessamento também poderá atuar em obras civis de infraestrutura, subsidiar segmentos ligados à saúde pública, atividades de logística e distribuição de cargas, desenvolvimento de aplicações em plataforma SIG-Desktop ou SIG-Web, atualização de Sistemas Geográficos, Forças Armadas, concessionárias de serviços públicos e agências de pesquisa e reguladoras, além de atividade autônoma.

7. PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL

O profissional Técnico em Geoprocessamento deverá apresentar conhecimentos e habilidades técnicas que o credencie a atuar como tal, dentro do mais fiel respeito aos princípios legais, científicos e tecnológicos em áreas aonde ocorra a demanda de tal profissional, como por exemplo, na construção civil, infraestrutura, zoneamento rural, navegação, aeroespacial, indústria, logística de transportes, internet e demais segmentos sociais ou econômicos nos quais ocorra demanda por tal profissional.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (2016) o profissional egresso do curso Técnico em Geoprocessamento deverá ser capaz de:

- Executar levantamentos e coletas de dados espaciais;
- Produzir descrições topográficas através de plantas e memoriais descritivos;
- Implantar no campo projetos de sistemas de transporte, obras civis, industriais e rurais;
- Elaborar e atualizar produtos cartográficos temáticos a partir de imagens orbitais, sub-orbitais e terrestres;
- Analisar dados espaciais;
- Utilizar ferramentas de geoprocessamento;
- Criar modelos de fenômenos ambientais;
- Definir consultas relacionadas aos fenômenos mapeados para geração de relatórios e mapas temáticos;

- Prestar assistência técnica na compra, venda e utilização de equipamentos especializados;
- Coordenar e supervisionar a execução de serviços técnicos;
- Realizar perícias técnicas;
- Organizar e supervisionar levantamento e mapeamento;
- Aplicar a legislação e as normas técnicas vigentes;
- Criar soluções computacionais de coleta e disponibilização de informações espaciais.

8. METODOLOGIA

A concepção teórica que fundamenta a proposta pedagógica deste curso está balizada no conceito de trabalho como princípio educativo, descrito por Gramsci como a possibilidade de conceber a formação para o trabalho em seu sentido mais amplo e como possibilidade de atuação no mundo, rumo a sua transformação.

Trata-se de um pressuposto ético-político de que todos os “seres humanos são seres da natureza e, portanto, têm a necessidade de alimentar-se, proteger-se das intempéries e criar seus meios de vida”. Assim, o trabalho não pode ser limitado a uma forma de prover o sustento para recompor as energias de que o próprio trabalho necessita, mas é uma ação “comum a todos os seres humanos, é fundamental para não criar indivíduos, ou grupos, que exploram e vivem do trabalho de outros”. Na expressão de Antônio Gramsci, a educação para o trabalho não pode “criar mamíferos de luxo”, que se alimentam exclusivamente da exploração do fruto do trabalho alheio (FRIGOTTO, 2001, p. 41).

Esta concepção teórica, quando posta em prática gera uma metodologia de ensino calcada no respeito ao educando e no trabalho pedagógico como uma relação dialógica, capaz de estimular a dúvida metódica e a curiosidade epistemológica, que se traduzem em um ensino fundamentado na pesquisa e na extensão.

Para isto, o trabalho pedagógico não só se fundamenta como prioriza a participação ativa dos alunos, no ambiente da sala de aula e nos demais ambientes da escola e da sociedade, colocando em prática métodos de estudo embasados:

- Na troca de diálogos sobre os conhecimentos teóricos e sobre as relações que eles estabelecem com as questões práticas da vida em sociedade;
- No estímulo à leitura, meio pelo qual o aluno pode se tornar protagonista do seu próprio aprendizado;
- No trabalho individual e em grupo; elaboração de trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso;
- Na participação em atividades esportivas e culturais;
- Na realização de atividades de iniciação científica; elaboração de projetos de pesquisa e extensão;
- Na atividade profissional por meio de estágio e visitas técnicas, com intuito de trocar experiências e aprender com profissionais atuantes no mercado.
- Em atividades de ensino voltadas para uma educação pluricultural e pluriétnica, capaz de promover a reflexão e práticas de ensino voltadas para a valorização, compreensão e respeito aos direitos humanos, a identidade étnico-racial, indígena, à políticas de educação ambiental, de forma a promover a conscientização para a responsabilidade social.
- No estímulo a participação dos Programa de Monitoria instituídos no campus;
- Acadêmica, sob orientação de um professor-orientador, destinado aos discentes que estejam com dificuldade de aprendizagem, visando estimular sua participação no processo educacional e nas atividades relativas ao ensino.

Além de se fundamentar nestes preceitos, a metodologia deste curso se estrutura com base em uma organização do trabalho pedagógico interdisciplinar e transversal.

9. ESTRUTURA CURRICULAR

9.1. Organização Curricular

O curso ofertará presencialmente 21 (vinte e uma) disciplinas obrigatórias, dentre elas duas referentes a prática profissional e 3 (três) disciplinas optativas. A

carga horária total do curso será de 1440 horas/aula de 50 minutos no turno da noite, perfazendo uma carga horária total de 1200 horas de relógio.

As disciplinas obrigatórias serão distribuídas da seguinte maneira:

- **14 disciplinas de formação específica**, com carga horária total de 1000 h: Introdução ao Geoprocessamento (40h); Introdução à Programação (80h); Desenho Técnico e CAD (80h); Laboratório de Programação (40h); Cartografia (80h); Topografia (120h); Banco de Dados (80h); Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria (80h); Sistemas de Informações Geográficas (80h); Sistemas Global de Posicionamento por Satélite (80h); Gestão Ambiental (40h); Disponibilidade de Dados Geográficos na Internet (80h), Desenvolvimento de Aplicações em Sistemas de Informações Geográficas (80), Cadastro Técnico (40h).
- **5 disciplinas de formação básica**, com carga horária total de 280h: Inglês Instrumental (40h); Espanhol Instrumental(40h); Matemática Aplicada (80h); Português Instrumental (80h), e Empreendedorismo (40h).
- **2 disciplinas voltadas à prática profissional**, com carga horária total de 160h: Prática Profissional I (80h) e Prática Profissional II (80h).

As disciplinas optativas assim estão apresentadas:

- **3 disciplinas de formação básica**, cada uma com carga horária de 20h: Artes (20h), Libras (20h) e Educação Física (20h).

9.2. Matriz Curricular

Cod.	Disciplinas	h/aulas	Créd	Teoria	Prática	Prática Profissional	Pré-Requisitos
SEMESTRE I							
GP000	Português Instrumental	80	4	4	-	-	-
GP001	Introdução ao Geoprocessamento	40	2	2	-	-	-
GP002	Introdução à Programação	80	4	2	2	-	-
GP003	Desenho Técnico e CAD	80	4	2	2	-	-

GP004	Matemática Aplicada	80	4	4	-	-	-
	Total	360	18	14	4		
SEMESTRE II							
GP005	Cartografia	80	4	3	1	-	GP001
GP006	Topografia	120	6	3	3	-	GP004
GP007	Inglês Instrumental	40	2	2	-	-	-
GP008	Banco de Dados	80	4	2	2	-	GP002
GP009	Laboratório de Programação	40	2	0	2	-	GP002
	Total	360	18	10	8		
SEMESTRE III							
GP010	Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria	80	4	2	2	-	GP005
GP011	Sistemas de Informações Geográficas	80	4	2	2	-	GP005
GP012	Sistemas Global de Posicionamento por Satélite	80	4	2	2	-	GP006
GP013	Gestão Ambiental	40	2	2	-	-	-
GP014	Espanhol Instrumental	40	2	2	-	-	-
GP015	Prática Profissional I	80	4	-	-	4	
	Total	400	20	10	6	4	

Cod.	Disciplinas	h/aulas	Créd	Teoria	Prática	Prática Profissional	Pré-Requisitos
SEMESTRE IV							
GP016	Empreendedorismo	40	2	2	-	-	-
GP017	Disponibilidade de Dados Geográficos na Internet	80	4	3	1	-	GP010
GP018	Desenvolvimento de Aplicações em Sistemas de Informações Geográficas	80	4	2	2	-	GP010
GP019	Cadastro Técnico	40	2	1	1	-	GP011
GP020	Prática Profissional II	80	4	-	-	4	
	Total	320	16	8	4	4	
	CARGA HORÁRIA (hora/aula)	1440	72	42	22	8	
ATIVIDADES							
DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS							
	Artes	20	1	1	-		
	Libras	20	1	1	-		
	Educação Física	20	1	-	1		

10. FLUXOGRAMA CURRICULAR

1º Semestre

G P 0 0 0	Português Instrumental (80h)	
G P 0 0 1	Introdução Geoprocessamento (40h)	
G P 0 0 2	Introdução à Programação (80h)	
G P 0 0 3	Desenho Técnico e CAD (80h)	
G P 0 0 4	Matemática Aplicada (80h)	

2º Semestre

G P 0 0 5	Cartografia (80h)	G P 0 0 1
G P 0 0 6	Topografia (120h)	G P 0 0 4
G P 0 0 7	Inglês Instrumental (40h)	G P 0 0 0
G P 0 0 8	Banco de Dados (80h)	G P 0 0 2
G P 0 0 9	Laboratório de Programação (40h)	G P 0 0 2

3º Semestre

G P 0 0 10	Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria (80h)	G P 0 0 5
G P 0 0 11	Sistemas de Informações Geográficas (80h)	G P 0 0 5
G P 0 0 12	Sistemas Global de Posicionamento por Satélite (80h)	G P 0 0 6
G P 0 0 13	Gestão Ambiental (40h)	
G P 0 0 14	Espanhol Instrumental (40h)	
G P 0 0 15	Prática Profissional I (80h)	

4º Semestre

G P 0 0 16	Empreendedorismo (40h)	
G P 0 0 17	Disponibilidade de Dados Geográficos na Internet (80h)	G P 0 0 9
G P 0 0 18	Desenvolvimento de Aplicações em SIG (80h)	G P 0 0 11
G P 0 0 19	Cadastro Técnico (40h)	G P 0 0 2
G P 0 0 20	Prática Profissional II (80h)	

Legenda		
A	B	C
A – Código da Disciplina B – Nome da Disciplina C – Pré-Requisito		

Disciplinas Optativas

G P 0 2 1	Libras (20h)		G P 0 2 2	Artes (20h)		G P 0 2 3	Educação Física (20h)	
-----------------------	---------------------	--	-----------------------	--------------------	--	-----------------------	------------------------------	--

11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Entendendo-se que avaliar é o ato de acompanhar a construção do conhecimento pelo aluno, a avaliação da aprendizagem pressupõe promover o aprendizado ativo do discente, favorecendo a construção de sua cidadania e preparação geral para o trabalho.

Portanto, avaliar o processo de aprendizagem também é avaliar o processo de ensino, observando se a metodologia está adequada aos conteúdos e objetivos propostos pelo professor. Portanto, faz parte da avaliação verificar se os resultados da aprendizagem estão sendo ou não beneficiados pelo processo de ensino, que valorize a apreensão, desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, tecnológico e humanista. De posse desses resultados, cabe ao docente refletir sobre as práticas avaliativas adotadas e definir estratégias que melhor se adequem ao perfil do aluno. Dessa forma, pela avaliação retroalimenta-se o processo educativo, buscando contribuir para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e apresente soluções para problemas relacionados aos conhecimentos construídos nas disciplinas e conteúdos que compõem o currículo deste curso.

A avaliação da aprendizagem também requer o uso de instrumentos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos, pois ambos precisam conhecer o processo metodológico adotado pela instituição e ter consciência dos critérios de avaliação que são utilizados para analisar se houve construção do conhecimento.

O professor precisa estabelecer acompanhamento sistemático e diário da desenvoltura do aluno. A avaliação da aprendizagem pressupõe o engajamento docente no planejamento de situações e elaboração dos critérios avaliativos. Isto significa que o professor necessita permanecer atento ao seguinte:

- Observar os objetivos do curso, eixo e disciplinas;
- Participar de planejamento das atividades, elaborando planos e projetos relacionando ensino, pesquisa e extensão;

- Utilizar critérios avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo, entre outros.

12. PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional terá uma carga horária de 160 horas e será desenvolvida através de duas disciplinas de 80 horas. As disciplinas serão Prática Profissional I e Prática Profissional II, as quais serão ofertadas nos semestres 3 e 4, respectivamente. As disciplinas irão explorar os aspectos práticos do cotidiano do profissional de Geoprocessamento, através da criação e desenvolvimento de projetos que abordarão o desenvolvimento de soluções tecnológicas a partir de atividades de campo e de laboratório fazendo o paralelo com o desenvolvimento da capacidade empreendedora do aluno.

13. ESTÁGIO

Compreendido como instrumento de aprendizagem, inclui-se um estágio opcional, com carga horária mínima de 160h, regulamentado em instrumento próprio, desenvolvido pelos alunos, acompanhado pela Coordenação de Acompanhamento de Estágio e Avaliação de Egressos do IFCE/*Campus* Juazeiro do Norte. O Estágio Supervisionado poderá ser realizado a partir da conclusão do 2º semestre do Curso.

14. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

No que diz respeito ao aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, os critérios deverão seguir o que está estabelecido no Capítulo IV do Regulamento de Organização Didática – ROD do IFCE:

Art. 130. O IFCE assegurará aos estudantes ingressantes e veteranos o direito de aproveitamento dos componentes curriculares cursados, mediante análise, desde que sejam obedecidos os dois critérios a seguir:

- I. o componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado;
- II. o conteúdo do componente curricular apresentado deve ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de compatibilidade com o conteúdo total do componente curricular a ser aproveitado.

Parágrafo único: Poderão ser contabilizados estudos realizados em dois ou mais componentes curriculares que se complementam, no sentido de integralizar a carga horária do componente a ser aproveitado.

Art. 131. Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares para:

- III. estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;
- IV. componentes curriculares do ensino médio propedêutico, nos casos de disciplinas de cursos técnicos integrados, conforme o Parecer CNE/CEB Nº. 39/2004.

Art. 132. O componente curricular apresentado deve estar no mesmo nível de ensino ou em um nível de ensino superior ao do componente curricular a ser aproveitado, devendo ser solicitado no máximo uma vez.

Art. 133. O estudante poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, sem observância do semestre em que estes estiverem alocados na matriz curricular do curso, observados os seguintes prazos:

- V. até 10 (dez) dias letivos após a efetuação da matrícula - para estudantes ingressantes;
- VI. até 30 (dias) dias após o início do período letivo - para estudantes veteranos.

Art. 134. A solicitação de aproveitamento de componentes curriculares deverá ser feita mediante requerimento protocolado e enviado à coordenação do curso, acompanhada dos seguintes documentos:

- VII. histórico escolar, com carga horária dos componentes curriculares, autenticado pela instituição de origem;
- VIII. programas dos componentes curriculares, devidamente autenticados pela instituição de origem.

Art. 135. A coordenação do curso deverá encaminhar a solicitação para a análise de um docente da área do componente curricular a ser aproveitado.

§ 1º O docente que analisar a solicitação deverá remeter o resultado para a coordenação de curso que deverá informá-lo ao estudante e encaminhá-lo à CCA para o devido registro no sistema acadêmico e arquivamento na pasta acadêmica do estudante.

§ 2º Caso o estudante discorde do resultado da análise do aproveitamento de estudos, poderá solicitar a revisão deste, uma única vez.

§ 3º O prazo para a solicitação da revisão do resultado deverá ser de até 5 (cinco) dias letivos a partir da sua divulgação.

§ 4º O gestor máximo do ensino no *campus* nomeará dois outros professores com conhecimento na área, para proceder à revisão e emitir parecer final.

Art. 136. O prazo máximo para conclusão de todos os trâmites de aproveitamento de estudos, incluindo uma eventual revisão de resultado, é de 30 (trinta) dias letivos após a solicitação inicial.

SEÇÃO II - DA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Art. 137. O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional mediante avaliação teórica ou prática.

Art. 138. Não poderá ser solicitada validação de conhecimento para:

- IX. estudantes que tenham sido reprovados no IFCE;
- X. estágio curricular, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares;
- XI. componentes curriculares do ensino médio propedêutico, nos casos de disciplinas de cursos técnicos integrados.

Art. 139. A validação de conhecimentos deverá ser aplicada por uma comissão avaliadora de pelo menos dois docentes que atendam um dos seguintes requisitos, por ordem de relevância:

- XII. lecionem o componente curricular requerido e sejam lotados no curso para o qual a validação esteja sendo requerida;
- XIII. lecionem o componente curricular requerido;
- XIV. possuam competência técnica para tal fim.
Parágrafo único: A comissão avaliadora deverá ser indicada pelo gestor máximo do ensino no *campus*.

Art. 140. A solicitação de validação de conhecimentos deverá ser feita mediante requerimento protocolado e enviado à coordenadoria do curso, juntamente com o envio dos seguintes documentos:

- XV. declaração, certificado ou diploma - para fins de validação em conhecimentos adquiridos em estudos regulares;
- XVI. cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas) ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo - para fins de validação de conhecimentos adquiridos em experiências profissionais anteriores.
Parágrafo único: A comissão avaliadora poderá solicitar documentação complementar.

Art. 141. O calendário do processo de validação de conhecimentos deverá ser instituído pelo próprio *campus*.

§ 1º A validação deverá ser solicitada nos primeiros 30 (trinta) dias do período letivo em curso.

§ 2º Todo o processo de validação deverá ser concluído em até 50 (cinquenta) dias letivos do semestre vigente, a contar da data da solicitação do estudante.

Art. 142. A validação de conhecimentos de um componente curricular só poderá ser solicitada uma única vez.

Art. 143. A solicitação de validação deverá ser automaticamente cancelada, caso o estudante não compareça a qualquer uma das etapas de avaliação.

Art. 144. A nota mínima a ser alcançada pelo estudante na validação deverá ser 7,0 (sete) para os cursos de graduação e 6,0 (seis) para os cursos técnicos.

Art. 145. Em caso de discordância do resultado obtido, o estudante poderá requerer à coordenação de curso revisão de avaliação no prazo de 2 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado.

Parágrafo único: O gestor máximo do ensino no *campus* nomeará dois outros professores com conhecimento na área, para proceder à revisão e emitir parecer final.

15. EMISSÃO DE DIPLOMA

Ao aluno que concluir, com êxito, todas as disciplinas obrigatórias da matriz curricular, será conferido o Diploma de Técnico em Geoprocessamento.

16. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O IFCE/*campus* Juazeiro do Norte deverá instituir junto aos docentes que atuarão no curso Técnico de Geoprocessamento um processo sistemático e contínuo de avaliação do projeto do curso. O objetivo principal é gerar autoconhecimento e manter meios próprios de coleta de dados com vista à melhoria contínua do desempenho acadêmico, pois apoiado em um diagnóstico da realidade na qual o curso está inserido é que poderão ser adotadas ações voltadas para a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

O processo de avaliação se consolida em articulação com a CPA – Comissão Própria de Avaliação e as ações de acompanhamento pedagógico de vários segmentos da Instituição. Estão envolvidos profissionais ligados à coordenação técnico-pedagógica, à coordenação de assistência estudantil, à coordenação de controle acadêmico dentre outros.

Das várias ações conjuntas, destacam-se a avaliação de desempenho dos docentes pelos discentes, aplicados por meio do sistema acadêmico duas vezes ao ano e analisados pela equipe pedagógica. Desse processo avaliativo são emitidos relatórios contendo pontos positivos, negativos e sugestões de melhorias elencados pelos alunos. Os resultados obtidos nos relatórios são encaminhados a cada docente com “*feedback*” individualizado.

Além dos resultados da avaliação docente, na condução do curso são consideradas as análises e deliberações das reuniões promovidas pela coordenação

do curso, colegiados e conselho de classe, com o intuito de identificar as fragilidades que se apresentam ao longo do ano para o atendimento necessário das expectativas da comunidade docente e discente.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática - ROD, os critérios de avaliação de aprendizagem “deverão ser formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento”.

17. Políticas Institucionais Constantes do PDI no âmbito do curso

O atual Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014 – 2018 é um instrumento que visa um planejamento estratégico para a nossa instituição, trazendo elementos basilares como as prioridades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) para os eixos relacionados à gestão, e ao ensino, pesquisa e extensão. As diretrizes definidas no PDI 2014-2018 pelas Unidades Estratégicas e formadas pelas Pró-reitorias e Diretorias Sistêmicas pretendem assegurar o alinhamento de todos os campi que compõem a rede do IFCE, favorecendo um trabalho com um mesmo olhar e direção.

No que se refere ao contexto inter-relacionado entre as políticas do PDI e ao curso de Geoprocessamento do IFCE campus Juazeiro do Norte, há uma ênfase ao compromisso do IFCE em cumprir o seu papel de produtor e disseminador do conhecimento, aprimorando continuamente as atividades do tripé ensino, pesquisa e extensão, por meio da oferta de uma infraestrutura adequada e de recursos humanos qualificados, fortalecendo, portanto, as ações desenvolvidas no Curso em questão.

18. APOIO AO DISCENTE

A política de assistência estudantil do IFCE (Resolução 024/2015 do CONSUP) visa ao atendimento dos objetivos estabelecidos pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto 7.234/2010) e também a redução das desigualdades sociais, o incentivo a participação da comunidade do IFCE, em ações voltadas à sustentabilidade e à responsabilidade social, a ampliação das condições de participação democrática, para formação e o exercício de cidadania visando

Português promoção do acesso universal à saúde, ancorado no princípio da integralidade, de modo a fortalecer a educação em saúde e a contribuição para a inserção do aluno no mundo do trabalho, enquanto ser social, político e técnico.

O público-alvo da Política de Assistência Estudantil são os estudantes que se encontrem regularmente matriculados e, prioritariamente, em situação de vulnerabilidade.

A Assistência Estudantil desenvolve um trabalho multidisciplinar através da prestação de serviços, nas áreas de: serviço social, saúde, alimentação, psicologia e pedagogia; e execução de programas distribuídos por áreas temáticas:

- Trabalho, Educação e Cidadania: Programa de Incentivo à Participação Político-acadêmica; Programa de Orientação Profissional; Programa de Inclusão Social, Diversidade e Acessibilidade; e Programa de Promoção à Saúde Mental.
- Saúde: Programa de Assistência Integral à Saúde.
- Cultura, Arte, Desporto e Lazer: Programa de Incentivo à Arte e Cultura; e Programa de Incentivo ao Desporto e Lazer.
- Alimentação e Nutrição: Programa de Alimentação e Nutrição - Restaurante Acadêmico (RA) com oferta de lanches e refeição completa.
- Auxílios em Forma de Pecúnia: Moradia, Transporte, Óculos, PROEJA, Visitas e Viagens Técnicas, Acadêmico, Didático-pedagógico, Discentes Mães e Pais, Apoio a Desporto e Cultura, Formação e Pré-embarque internacional.

Para o desenvolvimento e acompanhamento das atividades desses serviços e programas, o campus Juazeiro do Norte conta com uma equipe formada por: 02 (dois) assistentes sociais, 01 (um) psicólogo, 01 (um) nutricionista, 01 (um) médico, 01 (um) enfermeiro, 1 (um) técnico em enfermagem, 02 (dois) odontólogos e 02 (dois) assistentes de aluno que tem suas ações referenciadas tecnicamente, principalmente, pela Política de Assistência Estudantil do IFCE (Resolução 024/2015); o Regulamento de Concessão de Auxílios Estudantis do IFCE (Resolução 052/2016); e os Referenciais de Atuação dos Profissionais de Assistência Estudantil (VOL. 1).

19. CORPO DOCENTE

19.1. Tabela I

Tabela I – Corpo docente necessário para desenvolvimento do curso – Apresentar áreas, subáreas e quantidade necessária de docentes para o atendimento a todas as disciplinas do curso conforme a Tabela de Perfil Docente.

Tabela II – Corpo docente existente - Apresentar tabela onde conste: nome do docente, qualificação profissional, titulação máxima, vínculo, regime de trabalho e disciplinas que ministra.

TABELA 1: CORPO DOCENTE NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CURSO

DISCIPLINA	CÓDIGO DE ÁREA	ÁREA	SUB ÁREA	QUANT. DE DOCENTES
Português Instrumental	8.02.00.00-1	Letras	Língua Portuguesa	1
Introdução Ao Geoprocessamento	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Introdução À Programação	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2
Desenho Técnico e CAD	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Matemática Aplicada	1.01.00.00-8	Matemática	Matemática Básica	1
Cartografia	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Topografia	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Inglês Instrumental			Língua Inglesa	1
Banco de Dados	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2
Laboratório de Programação	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2
Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Sistemas de Informações Geográficas	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Sistemas Global de Posicionamento por Satélite	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Gestão Ambiental	3.06.00.00-6	Engenharia Química	Gestão Ambiental	1
Empreendedorismo	6.02.00.00-6	Administração	Administração de Empresas	1
Disponibilidade de Dados Geográficos na Internet	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2
Desenvolvimento de Aplicações em Sistemas de Informações Geográficas	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2

Cadastro Técnico	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Espanhol Instrumental	8.02.00.00-1	Letras	Língua Espanhola	1
Prática Profissional I	3.01.00.00-3	Engenharia Civil	Agrimensura	2
Prática Profissional II	1.03.00.00-7	Ciência da Computação	Metodologia e Técnicas da Computação	2
Libras (Optativa)	8.02.00.00-1	Letras	Libras	1
Educação Física (Optativa)	4.09.00.00-2	Educação Física	Educação Física	1
Artes (Optativa)	8.03.00.00-6	Artes	Artes	1

TABELA 2: CORPO DOCENTE EXISTENTE

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO MÁXIMA	VÍNCULO	REGIME DE TRABALHO	DISCIPLINAS QUE MINISTRAM
Andréia Virgínia Monteiro	Ciências da Computação	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Banco de Dados; Laboratório de Programação
Carlos Régis Torquato Rocha	Agronomia	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Gestão Ambiental
Joquebede Alencar Torres	Letras – Língua Inglesa	Especialização	Ativo Permanente	DE	Inglês Instrumental
José Vidal de Figueiredo	Irrigação	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria; Sistemas de Informações Geográficas; Sistemas Global de Posicionamento por Satélite
Luiz Eduardo Landim Silva	Matemática	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Matemática Aplicada
Marcelo Lima Macêdo	Agronomia	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Introdução ao Geoprocessamento; Cartografia; Topografia; Prática Profissional II
Marcos Pinheiro Duarte	Ciências da Computação	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Introdução à Programação; Disponibilidade de Dados Geográficos na Internet; Desenvolvimento de Aplicações em

					Sistemas de Informações Geográficas; Prática Profissional I
Maria Regilene Gonçalves de Alcântara	Construção de Edifícios	Especialização	Ativo Permanente	DE	Desenho Técnico e CAD
Terezinha de Jesus Carvalho de Oliveira Vieira	Engenharia Civil	Doutorado	Ativo Permanente	DE	Cadastro Técnico
Viviane Brito Viana	Administração de Empresas	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Empreendedorismo
Guilherme Brito de Lacerda	Língua Portuguesa	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Português Instrumental
Adriana Teixeira Pereira	Língua Espanhola	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Espanhol Instrumental
Adriano Rodrigues dos Santos	Libras	Graduação	Ativo Permanente	DE	Libras
Richardson Dylsen de Souza Capistrano	Educação Física	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Educação Física
Flávia Cristiana da Silva	Artes	Mestrado	Ativo Permanente	DE	Artes

21. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Servidor - Tae	Siape	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
Alcivania Carla Campos Nascimento	2187312	Contadora	Especialização	Coord. de Orçamento e Finanças
Amanda Salustiano dos Santos	3012237	Assistente em Administração	Graduação	Diretoria de Administração e Planejamento
Antônio Marcos Gomes de Oliveira	1106516	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	Coord. de Biblioteca
Camile Leal de Medeiros	3023181	Tecnólogo em Eventos	Graduação	Coord. de Comunicação Social e Eventos
Célia Petronilha Fonseca Barboza	1957499	Bibliotecário-Documentalista	Especialização	Coord. de Biblioteca
Elaine Vieira da Silva	1955499	Assistente Social	Especialização	Coord. de Assuntos Estudantis
Erivana Darc Daniel da Silva	1709262	Assistente em Administração	Especialização	Apoio ao Ensino/Diretoria de Ensino
Erica Marianne Balbino Nunes Russo	2420123	Administradora	Especialização	Diretoria de Administração e Planejamento
Eva Samara Cezar de Almeida	1676325	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Fabrcia Keilla Oliveira Leite	1983556	Psicólogo-Área	Especialização	Coordenação de Assuntos Estudantis
Francisca Adriana Fernandes de Souza	1861079	Técnico de Laboratório	Mestrado	Laboratório –LEAS
Francisca Geane Marques Pinheiro Santos	1958403	Auxiliar em Administração	Especialização	Coordenadoria de Gestão de Pessoas
Francisco Lindomar Gomes Fernandes	1955788	Enfermeiro-Área	Especialização	Setor de Saúde/Coord. Assuntos Estudantis
Francisco Roberto de Andrade	1892505	Assistente de Aluno	Especialização	Coord. de Assuntos Estudantis
Francy Clean Barbosa Pereira Sobrinha	1957789	Auxiliar em Administração	Graduação	Coordenação de Aquisições
Isaac Brigido Rodrigues do Santos	1756121	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	Coord. de Contratos
Ivania Maria de Sousa Carvalho Rafael	1506168	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestrado	Coordenação Técnico-Pedagógica

Servidor - Tae	Siape	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
Ivonilson Trindade de Menezes Junior	1749560	Tecnólogo em Gestão de Pessoas	Especialização	Coordenadoria de Desenvolvimento de Pessoas
Jacob Oliveira Duarte	1601529	Médico-Área	Especialização	Setor de Saúde/Coord. Assuntos Estudantis
Jaqueline dos Santos Gonçalves	1017040	Auxiliar de Biblioteca	Mestrado	Coord. de Gestão de Pessoas
Janailson Pascifico da Silva	1905081	Técnico de Laboratório	Graduação	Laboratórios
Joao Soares de Oliveira	1101065	Vigilante	Ensino Médio	Coord. de Biblioteca
Jocfran Queiroz da Silva	1225004	Auxiliar de Laboratório	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Jomarcilia Germano Pinheiro	2230100	Auxiliar de Biblioteca	Especialização	Coord. de Biblioteca
Jose Jhonnatas Aires da Silva Alencar	1962350	Técnico de Tecnologia da Informação	Especialização	Coord. de Tecnologia da Informação
Josemeire Medeiros Silveira de Melo	2545703	Pedagogo-Área	Mestrado	Coord. Técnico Pedagógica
Katiuscia Furtado de Aquino Oliveira	1457193	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Controle Acadêmico
Laenia Chagas de Oliveira	1794419	Pedagogo-Área	Mestrado	Assistência à Diretoria de Ensino
Ligia Almeida do Nascimento Bandeira	1547434	Bibliotecário-Documentalista	Mestrado	Coord. de Biblioteca
Leandro Assis Saldanha	3000547	Técnico de Laboratório –Área Edificações	Ensino Médio	Laboratório de Materiais de Construções
Leticia Helena Paulino Maciel	1957462	Auxiliar em Administração	Ensino Médio	Departamento de Pesquisa
Lucieldo Santana de Andrade	2211628	Interprete de Libras	Especialização	NAPNE
Lucinaldo da Silva Gomes	1476461	Assistente de Laboratório	Graduação	Coord. de Tecnologia da Informação
Luiza Maria Vieira de Lima	2163946	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	Coordenação Técnico-Pedagógica
Manuela Pinheiro de Andrade Guedes	1676744	Assistente em Administração	Especialização	Gabinete/ Direção Geral
Marcel Mastrangelo Bezerra Pontes	1676408	Assistente em Administração	Especialização	Coord. de Biblioteca
Marcos Aurélio Silva Barros Filho	2107521	Programador Visual	Especialização	Coord. de Comunicação Social e Eventos
Marcus Vinicius Cruz Cordeiro	1708214	Assistente em Administração	Especialização	Assistência da Diretoria de Adm. e Planejamento

Servidor - Tae	Siape	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
Martina Soares de França Alves	2106886	Auxiliar em Administração	Especialização	Coord. Acomp. de Estágios e Avaliação de Egresso
Maria Claudia Paes Feitosa Jucá	1225006	Assistente Social	Mestrado	Coordenação de Assuntos Estudantis
Maria Dias de Menezes	1249965	Técnico em Audiovisual	Especialização	Coord. de Comunicação Social e Eventos
Maria do Carmo Viracao Pereira	1106480	Assistente de Aluno	Especialização	Coordenação de Assuntos Estudantis
Maria Elisangela Marques	1957574	Técnico em Eletrotécnica	Especialização	Coord. Almoxarifado e Patrimônio
Maria Virlandia de Moura Luz	2165252	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	Coordenação Técnico-Pedagógica
Maria Lucilene Queiroz da Silva	1864532	Técnico de Laboratório-Área	Mestrado	Laboratórios
Maria Orbelia Gomes Lucas	1100524	Auxiliar de Enfermagem	Especialização	Setor de Saúde/Coord. Assuntos Estudantis
Miselane da Silva Araújo	2115682	Nutricionista	Especialização	Restaurante Acadêmico/Coord. Assuntos Estudantis
Paulo José Teixeira dos Santos	2817641	Analista da Informação	Especialização	Coord. de Suporte da Coord. de TI
Raimundo Kleber Grangeiro da Silva	1684844	Assistente em Administração	Especialização	Diretoria de Adm. e Planejamento
Rairton Helder Façanha Junior	3012209	Técnico de Laboratório – Área	Graduação	Laboratório de Mecânica Industrial
Ricardo Ferreira da Fonseca	1225006	Assistente de Laboratório	Especialização	Laboratórios
Rosane Maria Furtado de Oliveira	1797235	Odontólogo	Especialização	Setor de Saúde/Coord. Assuntos Estudantis
Rosiany Marques Pinheiro	1794420	Assistente em Administração	Especialização	Apoio ao Ensino/Diretoria de Ensino
Samuel Calixto de Brito	1684909	Assistente em Administração	Graduação	Coord. de Controle Acadêmico
Sheyla Graziela Crispim Lacerda	1891324	Jornalista	Mestrado	Coord. de Comunicação Social e Eventos

Servidor - Tae	Siape	Cargo	Titulação Máxima	Atividade Desenvolvida
Vicente Evaldo Viana Pereira	1109752	Odontólogo	Especialização	Setor de Saúde/ Coord. de Assuntos Estudantis
Ygor Dias Galvão	1476367	Assistente em Administração	Especialização	Apoio ao Ensino/Diretoria de Ensino
Zélia Maria de Lima Pinheiro	2100298	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado	Gabinete/Direção Geral

20. INFRAESTUTURA

20.1. Instalações Gerais e Salas de Aula

O campus dispõe de 29 salas de aula, medindo aproximadamente 54,00 m² cada, com condições ambientais adequadas, no que se refere a limpeza, iluminação e acústica. Todas as salas são climatizadas e atendem as exigências de segurança não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes. O prédio conta com um elevador, é dotado de rampas, corrimões, sinalização que garantem acessibilidade às salas e demais ambientes.

20.1.1. Auditório

O campus dispõe de 01 auditório, medindo aproximadamente 432,00 m², com 300 assentos. O ambiente é climatizado, dispõe de condições ambientais adequadas, no que se refere a limpeza, iluminação e acústica e atende as exigências de segurança não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes. O espaço é dotado de rampas que garantem acessibilidade.

20.1.2. Sala de Professores

O *campus* dispõe de 1 (um) espaço destinado à sala dos professores com aproximadamente 56m², contendo escaninhos individuais, estações de trabalho, armários guarda-volumes, copa e sanitários. O ambiente dispõe de boa iluminação e é climatizado.

20.1.3. Espaço para atendimento aos alunos

Atualmente o campus dispõe de ambientes para atendimento ao aluno onde os profissionais da área social, psicológica e da saúde realizam suas atividades. O espaço total conta com 4 ambientes sendo 1 ambiente administrativo e de atendimento com cerca de 22m², 1 gabinete odontológico com 15m², 1 gabinete

médico/psicológico/social com 11 m² e 1 sala para atendimentos da enfermagem com 17m².

20.1.4. Infraestrutura para CPA

O *campus* não dispõe de infraestrutura específica para as atividades da CPA. Temos um ambiente comum destinado às comissões institucionais ocupando uma área de 12m² climatizado e condições adequadas de trabalho. Oportunamente, são utilizados os ambientes próprios dos servidores integrantes da comissão.

20.1.5. Gabinetes/estações de trabalho para professores Tempo Integral – TI

O *campus* dispõe de 24 gabinetes onde é possível atender à demanda dos professores. Cada gabinete atende simultaneamente 2 docentes e conta com infraestrutura adequada para que os mesmos possam desenvolver suas atividades de planejamento e atendimento aos discentes. Ocupa uma área de aproximadamente 205m², os ambientes são climatizados e iluminados adequadamente.

20.1.6. Instalações Sanitárias

O *campus* dispõe de instalações sanitárias adequadas às necessidades quantitativas e estão divididas de forma que atendem todas as áreas físicas da unidade. Os ambientes apresentam boa iluminação e ventilação e são adaptados para portadores de necessidades especiais.

20.1.7. Sala(s) de apoio de informática ou infraestrutura equivalente

O *campus* dispõe de três (3) laboratórios, medindo aproximadamente 54 m² cada, com condições ambientais adequadas, no que se refere a limpeza, iluminação e acústica. Os ambientes são climatizados. Atendem as exigências de segurança não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes e possui acesso adequado a cadeirantes.

20.1.8. Espaço de convivência e alimentação

O campus dispõe de 1 (um) restaurante (450m²) com um salão de refeições que comporta até 114 usuários simultâneos e capacidade produtiva para cerca de 700 usuários. Ainda há um espaço de convivência com aproximadamente 180m² interligado ao restaurante onde há uma cantina cedida a terceiros. O restaurante é dotado de grandes vãos para iluminação e ventilação e o espaço de convivência é aberto nas laterais permitindo iluminação e ventilação naturais.

Recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação

Os recursos disponíveis na instituição relacionados à TI perfazem um parque computacional com computadores conectados em rede em um total de aproximadamente 204 computadores, dos quais, aproximadamente 133 são para uso discente.

O *campus* possui sistemas de controle de acesso e monitoramento. O sistema de monitoramento conta com um total de 203 câmeras ativas. Catracas, cancelas e trancas eletrônicas, controlam o acesso ao campus e interiores de algumas salas e laboratórios. Ambos os sistemas são gerenciados via softwares, por meio de três servidores de rede.

Atualmente, o campus possui: um link de internet de 100Mbs conectado ao cinturão digital (POP-CE, RNP); possui conexão de rede Wifi em todos os pontos do campus; e cabeamento estruturado, obedecendo os padrões estabelecidos pelas normas técnicas que regem o cabeamento estruturado.

Salas de apoio de informática

O *campus* dispõe de quatro laboratórios climatizados, medindo aproximadamente 54 m² cada, com condições ambientais adequadas, no que se refere a limpeza, iluminação e acústica. Todos esses ambientes atendem as exigências de segurança não oferecendo riscos de acidentes aos servidores e discentes e possui acesso adequado a cadeirantes.

20.2. Biblioteca

A biblioteca Carmem Helena Machado Guerreiro Sales ocupa uma área de 955,11 m², dividida em ambientes para estudo e pesquisa (destinado aos leitores) e para as atividades técnico-administrativas dos servidores. O público leitor tem à sua disposição:

- 01 salão de estudos com 06 mesas e 24 assentos;
- 24 cabines de estudo individuais;
- 05 salas para estudos em grupo;
- 01 laboratório de informática com 14 computadores;
- 01 miniauditório com 49 lugares;
- 01 sala para guarda-volumes.

Todos os ambientes são refrigerados e bem iluminados, podendo acomodar simultaneamente até 148 usuários. Para o servidores técnico-administrativos reservam-se os seguintes espaços:

- 01 sala com balcão de atendimento na área do acervo;
- 02 salas de processamento técnico;
- 01 sala para a coordenação;
- 01 copa;
- 01 banheiro.

A biblioteca do IFCE – *campus* Juazeiro do Norte possui um acervo com cerca de 2.500 títulos e 12.000 exemplares cadastrados em sua base de dados, além de CD's, DVD's, monografias e periódicos, organizado em:

- 40 estantes duplas - dimensões: 100 X 200 X 58 cm (LXAXP);
- 40 estantes simples - dimensões: 100 X 200 X 32 cm (LXAXP);
- 15 expositores de periódicos;
- 10 armários para CDs' e DVD's.

A política de atualização e expansão do acervo é detalhada no Regulamento da Biblioteca, Título III - Política de Desenvolvimento do Acervo (em anexo) e é o instrumento formal para a tomada de decisão quanto aos processos de seleção, aquisição e desbastamento da coleção. Além da expansão diária por meio de doações e permutas, anualmente, parte do orçamento do Campus é destinada à aquisição de acervo bibliográfico, visando atender os Projetos Político-Pedagógicos dos Cursos.

A Biblioteca funciona ininterruptamente, de segunda a sexta-feira, de 07h00 as 21h00, ofertando os seguintes serviços:

a) Empréstimo Domiciliar

O empréstimo domiciliar é um serviço restrito aos alunos devidamente matriculados e servidores ativos do campus, observando-se as seguintes particularidades:

CATEGORIA DE USUÁRIO	MATERIAL	QUANT. MÁXIMA A SER EMPRESTADA	PRAZO (DIAS CORRIDOS)
DISCENTE	Livro	5	14
	CD-ROM	2	14
	DVD	2	14
	Folheto	1	14
	TCC	1	14
	Monografia	1	14
	Dissertação	1	14
	Tese	1	14
DOCENTE (EFETIVO E SUBSTITUTO)	Livro	5	30
	CD-ROM	2	30
	DVD	2	30
	Folheto	1	30
	TCC	1	30
	Monografia	1	30
	Dissertação	1	30
	Tese	1	30
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	Livro	5	30
	CD-ROM	2	30
	DVD	2	30
	Folheto	1	30
	TCC	1	30
	Monografia	1	30
	Dissertação	1	30
	Tese	1	30

A biblioteca disponibiliza ainda o serviço de reservas, caso o item solicitado esteja emprestado.

b) Consulta Local ao Acervo

Destinada tanto ao público interno quanto externo, que comparece à instituição.

c) Catalogação na Fonte

Confecção das fichas catalográficas provenientes da produção científica do campus (livros, teses, monografias, etc), através do seguinte link:
<http://fichacatalografica.ifce.edu.br/index.php>

d) Consultoria Bibliográfica

Orientação quanto à normalização dos trabalhos acadêmicos produzidos no campus, de acordo com as normas técnicas de documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

e) Acesso ao Portal de Periódicos da Capes

O IFCE disponibiliza aos servidores e discentes o acesso ao Portal de Periódicos da Capes tanto remotamente, através da Rede CAFE – Comunidade Acadêmica Federada, como diretamente através dos computadores do campus.

f) Laboratório de Informática com Acesso à Internet da biblioteca

Disponibilizado para pesquisas na internet e digitação de trabalhos.

g) Levantamento Bibliográfico

A biblioteca oferece o serviço de levantamento bibliográfico, que consiste na recuperação de fontes de informação local e on-line a respeito de determinado assunto.

h) Locais para Estudo Individual e Coletivo

A biblioteca disponibiliza:

- 03 salas de estudo para grupos pequenos, de até 05 pessoas;
- 01 sala de estudo para turmas de até 20 alunos, sob a supervisão de um professor;
- Cabines para estudo individual;
- Salão coletivo de estudos próximo ao acervo;
- Sala de estudo fora da área do acervo.

i) Miniauditório

O miniauditório da biblioteca destina-se à realização de reuniões e eventos do campus para até 49 pessoas. O serviço é oferecido mediante reserva antecipada.

j) Biblioteca Virtual Universitária

O IFCE assinou para todos os campi, em 2014, a Biblioteca Virtual Universitária – BVU, através da qual é disponibilizado para leitura on-line, um acervo digital em diversas áreas, tais como biológicas, exatas, e humanas, havendo uma quantidade mínima de páginas que podem ser impressas, mas não as obras completas. O acervo é atualizado periodicamente.

A BVU caracteriza-se pela união das editoras Pearson, Manole, Contexto, IBPEX, Papirus, Casa do Psicólogo, Ática, Scipione, Companhia das Letras, Educus, Rideel, Jaypee Brothers, Aleph e Lexikon.

O acesso é realizado da seguinte forma:

- Pelo link: bv.uifce.edu.br
- O login é a matrícula acadêmica (discente) e matrícula SIAPE (servidores).

20.3. Laboratórios Básicos

20.3.1. Laboratório de Matemática

O Laboratório de Matemática (LEM) tem por objetivo desenvolver atividades relacionadas ao ensino da Matemática. Tais ações visam motivar e orientar os alunos na confecção de objetos e/ou jogos matemáticos. O atendimento aos usuários é feito por um(a) bolsista(a) do curso de Licenciatura em Matemática (supervisionado pela coordenação) que presta esclarecimentos aos visitantes e faz a manutenção do ambiente. A sala tem aproximadamente 35m² de área, possui computador com acesso a internet, quadro branco, carteiras, diversos jogos e sólidos matemáticos.

20.3.2. Laboratório Básico de Informática.

O campus disponibiliza aos discentes 60 computadores contemplados com softwares básicos e específicos dentre os quais podemos citar: sistema de geoprocessamento, programação e desenho assistido por computador, estando esses equipamentos distribuídos em três laboratórios de informática. Além disso, conta-se com 13 computadores no laboratório de informática da biblioteca disponibilizados para pesquisa.

Assim, os alunos podem utilizar 73 computadores com acesso à internet para realização de atividades de ensino, como também para pesquisa a periódicos especializados. Com isso, alcançamos uma média de três usuários por computador.

O acesso a estas máquinas é livre na biblioteca e nos laboratórios, quando os alunos estão participando de aulas específicas ou na presença de um monitor de laboratório.

20.4. Laboratórios Específicos

20.4.1. Laboratório de Informática com Softwares Específicos.

Os alunos dispõem de 20 computadores em um laboratório de informática com softwares específicos para geoprocessamento, desenho assistido por computador e programação. Os quais eles terão acesso durante as aulas e em horários estabelecidos para realização de trabalhos práticos específicos.

20.4.2. Laboratórios integrados de Desenho, Topografia e coletas de dados espaciais.

É composto por três salas com áreas de 102m², 50m² e 50m². A parte de Topografia e coletas de dados espaciais atende as necessidades de aulas práticas das disciplinas de Topografia, Sistemas Global de Posicionamento por Satélite, Cadastro Técnico e Sensoriamento Remoto e Aerofotogrametria. Este ambiente é utilizado apenas para armazenar os instrumentos e acessórios topográficos, pois as aulas práticas são realizadas em campo.

Os Laboratórios de Desenho Técnico atendem a disciplina de Desenho Técnico CAD, e dará suporte para outras disciplinas que necessitam de desenho, quais sejam Topografia e Cartografia.

20.4.3. Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento.

É composto por uma sala dotada de mapas, cartas, produtos cartográficos, computadores para processamento de dados e equipamentos de monitoramento e obtenção de medidas utilizadas em geoprocessamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em:

<<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/11751105/lei-n-9795-de-27-de-abril-de-1999>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

_____. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 24 abr. 2002. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/99492/lei-de-libras-lei-10436-02>>. Acesso em: 13 out. 2016.

_____. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 jan. 2003. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/98883/lei-10639-03>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 mar. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93966/lei-11645-08>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

_____. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional,

para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 16 jul. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93433/lei-11741-08>>. Acesso em: 6 set. 2016.

_____. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. 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 nº 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 25 set. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93117/lei-do-estagio-lei-11788-08>>. Acesso em: 30 set. 2016.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 29 dez. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/92587/lei-11892-08>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

_____. Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nºs 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 20 jul. 2010. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/23570794/lei-n-12288-de-20-de-julho-de-2010>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

_____. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 jul. 1996. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10952859/decreto-n-5154-de-23-de-julho-de-2004>>. Acesso em: 5 set. 2016.

_____. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2 dez. 2004. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/97181/decreto-5296-04>>. Acesso em: 5 set. 2016.

_____. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Dispõe sobre a organização da educação à Distância. **Diário**

Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 19 dez. 2005. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96182/decreto-5622-05>>. Acesso em: 29 set. 2016.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 22 dez. 2005. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/96150/decreto-5626-05>>. Acesso em: 21 set. 2016.

_____. Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 12 dez. 2007. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/94215/decreto-6303-07>>. Acesso em: 3 out. 2016.

_____. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto no 6.253, de 13 de novembro de 2007. [Revogado pelo Decreto nº 7.611/ 2011, mas citado no Parecer CNE/CEB nº 11/2012]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 17 set. 2008. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/93163/decreto-6571-08>>. Acesso em: 19 out. 2016.

_____. Decreto nº 6.872, de 4 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial – PLANAPIR e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 4 jun. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/231843/plano-nacional-de-promocao-da-igualdade-racial-decreto-6872-09>>. Acesso em: 18 out. 2016.

_____. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 25 ago. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/818741/decreto-6949-09>>. Acesso em: 25 out. 2016.

_____. Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 21 dez. 2009. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/820749/programa-nacional-de-direitos-humanos-decreto-7037-09>>. Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 17 nov. 2011. Disponível

em: < <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/32404802/dou-edicao-extra-secao-1-18-11-2011-pg-5>>. Acesso em: 27 out. 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de Janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 4 fev. 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1.pdf>. Acesso em: 28 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 maio 2012. Disponível em: <<http://www.aedmoodle.ufpa.br/course/view.php?id=2891#section-5>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

_____. _____. _____. Resolução CNE/ CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 jan. 2012. Disponível em: <portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&...>

>. Acesso em: 19 out. 2016.

_____. _____. _____. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 14 jul. 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012**. Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Lex**: legislação federal e marginalia. Brasília, DF, 8 jun. 2012. Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_23402848_RESOLUCAO_N_4_DE_6_DE_JUNHO_DE_2012.aspx>. Acesso em: 22 nov. 2016.

_____. _____. _____. _____. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 21 set. 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-pareceres-e-resolucoes?id=17417>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de Fevereiro de 2005**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.

BRASIL. Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005. Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação. **Diário Oficial [da] República**

Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 mar. 2005. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_05.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2016.

_____. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 14 set. 2001. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 5, de 05 de maio de 2011. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 24 jan. 2012. Disponível em: <portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&...

>. Acesso em: 19 out. 2016.

_____. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 7, de 07 de abril de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 9 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/parecer-cneceb-no-72010-aprovado-em-7-de-abril-de-2010>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

_____. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de julho de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 17 ago. 2011. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf>. Acesso em: 25 out. 2016.

_____. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 20 jan. 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pceb35_03.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2016.

_____. _____. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 8 dez. 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/.../rede/legisla_rede_parecer392004.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2016.

_____. _____. Parecer CNE/CEB nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 8 dez. 2004. Disponível em: <portal.mec.gov.br/.../tecnico/legisla_tecnico_parecer402004.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC). Parecer CNE/CEB nº 3, de 26 de janeiro de 2012. Trata da atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 6 jun. 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-pareceres-e-resolucoes?id=17576>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC). Parecer CNE/CEB nº 11, de 9 de maio de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 4 set. 2012. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-pareceres-e-resolucoes?id=17576>>. Acesso em: 9 nov. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 22 jun. 2004. Disponível em: < portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2016.

_____. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em: < portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 6 dez. 2016.

_____. _____. Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 19 maio 2004. Disponível em: < portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em: 26 out. 2016.

_____. _____. Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 maio 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/educacao-quilombola-/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/17631-2012-pareceres-do-conselho-pleno>>. Acesso em: 9 nov. 2016.

_____. _____. Parecer CNE/CP nº 14, de 6 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 15 jun. 2012. Disponível em: < portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos...>. Acesso em: 18 nov. 2016.

IFCE. Regulamento da organização Didática – ROD. Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2010. Disponível em <http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu_superior/Ensino/ROD/RODComisso_de_Sistematizao27.pdf> Acesso em 10 de março de 2017.

_____. Resolução Nº 007 de 04 de março de 2016. Aprova as alterações no Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, 2016. . Disponível em: <<http://ifce.edu.br/instituto/documentos-institucionais/RegimentoGerallFCE.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010. [s.l.]: IBGE, 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> > Acesso em: 22 jul. 2014.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 13. ed. São Paulo, Cortez, 2000.

ANEXOS

20.5. Ementas e Bibliografias – PUD

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	
Código:	
Carga Horária Total:	40h CH Teórica: 40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	I
Nível:	Médio
EMENTA	
Níveis de compreensão leitora; coerência e coesão textuais; elementos da escrita de textos dissertativo-argumentativos e técnicos; resumo e resenha.	
OBJETIVO	
Aprofundar o nível de compreensão leitora e desenvolver aptidões que envolvem a elaboração de textos dissertativo-argumentativos.	
PROGRAMA	
1. História da Língua Portuguesa	
1.1. CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (Europa, América e África)	
1.1.1. Processo de introdução da língua portuguesa nos países colonizados por Portugal	
1.1.2. Diferenças dialetais e acordo ortográfico	
1.1.3. Estudo de textos literários brasileiros	
1.1.4. Exegese de textos literários de matriz africana	
1.1.5. Processo de formação das palavras (contribuições linguísticas dos povos indígenas e africanos no português brasileiro)	
1.1.6. Línguas de imigração	
1.1.7. Geografia linguística de origem africana e indígena no Brasil	
1.1.8. Variedades linguísticas e preconceito linguístico	
2. Leitura	
2.1. Compreensão literal	
2.1.1. Relações de coerência	
2.1.2. Relações coesivas	
2.1.3. Índícios contextuais	
2.1.4. Relação de sentido entre as palavras	
2.1.5. Especificidades dos tipos de textos	
2.2. Compreensão inferencial	

- 2.2.1. Propósito do autor
- 2.2.2. Informações implícitas
- 2.2.3. Distinção entre fato e opinião
- 2.2.4. Organização retórica (generalização, exemplificação, classificação, elaboração)
- 2.3. Estratégias de leitura
 - 2.3.1. Predição / confirmação / integração

3. Produção Textual

3.1. Componentes do Processo da Escrita

- 3.1.1. Geração e seleção de ideias
- 3.1.2. Planejamento
- 3.1.3. Esboço do texto
- 3.1.4. Revisão

3.2. Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo)

- 3.2.1. Delimitação do tema
- 3.2.2. Objetivos do autor na argumentação
- 3.2.3. Valor composicional da ordem dos argumentos
- 3.2.4. Distinção entre: opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão
- 3.2.5. Procedimentos argumentativos: ilustração; exemplificação; citação; referência

3.3. Estrutura do texto administrativo-técnico

- 3.3.1. Aspectos estruturais, objetivos e funções

3.4. Estrutura do resumo e da resenha

METODOLOGIA DE ENSINO

O método de ensino visará promover discussões pertinentes ao universo linguístico dos educandos, possibilitando-lhes expressar-se a partir de sua realidade cultural e entender sua língua materna como instrumento de identidade cultural, de ampliação de horizontes e de apropriação de conhecimentos pertinentes ao mundo acadêmico e laboral.

Dessa forma, os conteúdos serão abordados numa perspectiva dialética, com base na troca de ideias, na ampliação de discussões intra, extra e metalinguísticas e, ainda, no contato das experiências dos agentes partícipes do processo.

RECURSOS

- Sistema de audiovisual

AVALIAÇÃO

Os pressupostos adotados para avaliação são o da continuidade e o da participação. Nesse sentido, o trabalho avaliativo se dará de forma constante e contínua, concretizando-se através de mecanismos múltiplos (utilizados em consonância com os conteúdos abordados), cujo foco será a interação do educando com o processo educativo. Objetiva-se, assim, estimular no educando a noção de sua efetiva participação na construção dos saberes, motivando-o a potencializar suas mais diversas habilidades linguísticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2010. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Para%2520entender%2520o%2520texto&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1§ion=0#/edicao/2101>>. Acesso em: 25 out 2018.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as Normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2007.

CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luís Filipe Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2018. 801 p. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?from=explorar%2F2490%2Fletras-e-linguistica#/edicao/130295>>. Acesso em: 18 dez. 2018

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**. São Paulo: Scipione, 2002.

INFANTE, Ulisses. **Textos: leituras e escritas**: volume único. São Paulo: Scipione, 2009.

FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. Brasília: Vozes, 2014. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Como%2520ler%2C%2520entender%2520e%2520redigir%2520um%2520texto&searchpage=1&filtro=todos&from=busca#/edicao/49224>>. Acesso em: 27 out. 18

MEDEIROS, João Bosco. **Português instrumental**. São Paulo: Atlas, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO			
Código:	GP001		
Carga Horária:	40 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos:	2		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	1		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
Introdução ao Geoprocessamento. O Curso Técnico em Geoprocessamento. Tipos de Dados em Geoprocessamento. Fases de um Projeto de Geoprocessamento. Aplicações do Geoprocessamento.			
OBJETIVO			
Familiarizar os alunos com o mundo (conceitos e dados) da Geotecnologia, proporcionando uma visão mais ampla dos recursos e facilidades por ela oferecidas, assim como definir o perfil do profissional da área da Geomática.			
PROGRAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de Geoprocessamento. 2. Perfil Profissional do Técnico de Geoprocessamento 3. Fases de Coleta de Dados em Geoprocessamento. 4. Técnicas de Coleta de Dados 5. Sistema de Informações Geográficas: Conceitos e Composição. SIG x CAD 6. Aplicações de Geoprocessamento 7. Dados em Geoprocessamento 8. Formato de Armazenamento de Dados em Geoprocessamento 			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas e de campo.			
RECURSOS			
Data Show, Quadro branco, pincel.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando			

em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GHILANI, CHARLES D.; WOLF, Paul R. **Geomática**. 13. ed. São Paulo: Pearson. 724 p. Disponível em: <<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Geom%25C3%25A1tica&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=5§ion=0#/edicao/4221>>. Acesso em 16 nov. 2018.

CASACA, João Martins. **Topografia geral**. 4. Ed. Rio de Janeiro : LTC, 2007. 208 p.

GARCIA, Monika Christina Portella. **A aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais**. Curitiba: InterSaberes, 2014. 132 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SILVA, Jorge Xavier da (Org.); ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.). **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. 5. Ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2011. 363 p.

Ribeiro, Helena (Org.). **Geoprocessamento e saúde Muito além de mapas**. 1. Ed. Barueri, SP: Manole. 2017. 246 p.

CÂMARA, G., DAVIS, C., MONTEIRO, A. M. V. (Ed.). **Introdução à ciência da geoinformação**. [São José dos Campos: INPE, 2001]. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO			
Código:	GP002		
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática:40 h/a
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	1º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
<p>Introdução à Programação: aplicações dos computadores. Introdução à organização de computadores. Soluções de problemas usando o computador. Processo de desenvolvimento de programas. Algoritmos. Modelos de programação. Introdução a uma linguagem de programação. Tipos de dados (entradas e saídas de dados), operadores e expressões. Comandos de controle de fluxo (decisões e repetições). Agregados de dados homogêneos e heterogêneos. Modularização de programas. Recursividade. Uso de estruturas de dados prontas. Alocação dinâmica de memória. Linguagem de programação imperativa.</p>			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver o raciocínio lógico de forma que, usando uma metalinguagem que possa servir de modelo para qualquer linguagem de programação, os alunos possam desenvolver um algoritmo estruturado para resolução de problemas computacionais. ✓ Capacitar o aluno a implementar esta solução utilizando uma linguagem de programação. 			
PROGRAMA			
<p>1. Conceitos de Computação</p> <p>1.1 Introdução</p> <p>1.2 O que é um Computador</p> <p>1.3 Organização dos Computadores</p> <p>1.4 Processamento em Lotes, Multiprogramação e Tempo Compartilhado</p> <p>1.5 Computação Pessoal, Computação Distribuída e Computação Cliente/Servidor</p> <p>1.6 Linguagens de Máquina, Linguagens Assembly e Linguagens de Alto Nível</p> <p>2. Desenvolvimento da Programação</p> <p>2.1 Introdução</p>			

- 2.2 Algoritmos
- 2.3 Entrada e Saída de Dados
- 2.4 Variáveis e Constantes
- 2.5 Comandos de Atribuição
- 2.6 Operações Aritméticas e Expressões Lógicas
- 2.7 Tipos de dados básicos e instruções primitivas
- 2.8 Estruturas de Controle
 - 2.8.1 Sequência
 - 2.8.2 Seleção
 - 2.8.3 Repetição
- 2.9 Modularização de Algoritmo
- 2.10 Estruturas de Dados
 - 2.10.1 Homogêneas (Vetores e matrizes)
 - 2.10.2 Heterogêneas (Registros)
 - 2.10.3 Uso de estruturas de dados prontas da linguagem
- 2.11 Alocação dinâmica de memória
- 2.11 Depuração
- 2.12 Documentação de Programas

METODOLOGIA DE ENSINO

O Programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de**

programação. 3.ed. Makron Books, 2005. Disponível em<
<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=FORBELLONE&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=3§ion=0#/edicao/323>>. Acesso em: 16 nov. 2018 .

CANTÚ, Marco. **Dominando o delphi 5**: a Bíblia. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 860 p. ISBN 853461184X.

SCHILDT, Herbert. **C: completo e total**. 3. Ed. São Paulo : Pearson Makron Books, 2006. 827 p.

BENEDUZZI, Humberto Martins. **Lógica e linguagem de programação**: introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144p. (Eixos - Informação e Comunicação). ISBN 9788563687111.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Phyton**: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083.

RINALDI, Roberto. **Turbo Pascal 7.0**: comandos e funções. Érica, 1999.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura. Algoritmos e estruturas de dados. LTC, 1994.

BOSWELL, Dustin; FOUCHER, Trevor. **A arte de escrever programas legíveis**: técnicas simples e práticas para a elaboração de programas fáceis de serem lidos e entendidos. São Paulo: Novatec, 2012. 211 p. ISBN 9788575222942.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-365-0221-2.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E CAD	
Código:	GP003
Carga Horária:	80 h/a CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Material de desenho; Normas para o desenho técnico; Desenho geométrico; Desenho projetivo; Projeções geométricas; Vistas; Cortes; Leitura e Interpretação de desenhos técnicos; Cotagem; Perspectiva paralela: cavaleira e isométrica; Escalas; Iniciação ao desenho arquitetônico. Introdução aos Sistemas de Desenho Assistido por computador. Noções, conceitos e técnicas fundamentais dos sistemas CAD. Coordenadas. Elementos geométricos básicos. Gerenciamento de imagem. Edição e construção. Edição de textos. Comandos de inquirição de um desenho. Dimensionamento. Hachuras. Camadas, cores e tipos de linhas. Impressão ou plotagem. Desenhos de projetos de arquitetura de habitações térreas e com dois pavimentos, utilizando o software e computador: plantas, cortes e elevações.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compreender e Interpretar as Normas Técnicas de Desenho, conhecendo assim os instrumentos e suas utilizações. ✓ Conhecer os elementos do desenho técnico, tais como: projeções, vistas e cortes; Conhecer e aprender a representar objetos em três dimensões, através dos métodos de desenho projetivo: perspectiva paralela isométrica e cavaleira; Ler, interpretar, aprender a cotar desenhos; ✓ Conhecer um software de desenho; Desenhar projetos de arquitetura de habitações térreas e com dois pavimentos, utilizando o software e computador; Ajustar os parâmetros de desenho; Criar entidades; Editar entidades; Editar propriedades das entidades; Criar blocos; Escrever textos; Aplicar dimensionamento no desenho (cotar); Plotar desenhos. 	
PROGRAMA	
<p>INTRODUÇÃO À DISCIPLINA: Apresentação do plano de curso, Metodologia do ensino, aprendizagem e avaliação, A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas na formação do profissional, Importância do Desenho Técnico e Assistido por computador, Aplicações do Desenho Técnico e Assistido por Computador.</p> <p>MATERIAL DE DESENHO: Uso e conservação; Exercícios de adestramento manual. NORMAS PARA O DESENHO TÉCNICO: Tipos de desenho; Formatos de papel; Linhas convencionais; Dimensionamento; Letras e</p>	

algarismos padronizados. DESENHO GEOMÉTRICO: Formas planas; Escalas gráficas; Polígonos inscritos e circunscritos; Concordância de retas e curvas. Cortes: Corte total; corte em desvio; meio-corte; seção; corte parcial; hachuras.

DESENHO PROJETIVO: Ponto de retas no triedo; Retas no triedo; Figura plana no triedo. DESENHO PROJETIVO: Leitura e interpretação de desenhos técnicos; Cotagem; Vistas ortogonais; Desenho perspectivo: Perspectiva paralela isométrico; Perspectiva paralela cavaleira; Circulo isométrico. Elementos básicos de representação em desenho arquitetônico.

INTRODUÇÃO A UM SOFTWARE CAD: Recursos, plataforma e interface, Equipamentos de uma estação gráfica, Conceitos básicos (acesso ao AutoCAD, menus), Nomenclaturas utilizadas, Abrir, fechar e salvar arquivos, Dispositivo de saída, Exercícios. RECURSOS: Coordenadas ,Ortho,Grid,Unidades de trabalho,Limites. VISUALIZAÇÃO: Controle da área de exibição de desenhos (zoom), Movendo a área de exibição de desenhos (pan), Removendo marcas auxiliares de desenhos (redraw), Regeneração de desenhos (regen), Exercícios.CRIAÇÃO DE OBJETOS: Linhas, Polígonos, Arcos, Círculos, Anéis circulares Elipses, Pontos, Pline, Hachuras, Blocos, Exercícios. MODOS DE SELEÇÃO DE ENTIDADES: Introdução, Exemplos de utilização. OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES DE ENTIDADES: Comando para listagem das informações de entidades (List), Área (Area), Distância (Distance), Perímetro (Perimeter). MODIFICAÇÃO DE ENTIDADES: Apagar (Erase), Cortar (Trim), Estender (Extend), Mover (Move), Rotacionar (Rotate), Quebrar (Break), Aplicar escala (Scale), Esticar (Stretch), Agrupar linhas (Pedit), Desfazer (Undo), Refazer (Redo), Explodir (Explode), Exemplos de aplicação Exercícios. CONSTRUÇÃO DE ENTIDADES, Cópia simples (Copy), Cópias múltiplas (Copy), Cópia em paralelo (Array), Duplicar (Off Set), Espelhar (Mirror), Aplicar chanfros (Chamfer), Arredondar cantos (Fillet), Inserir marcas dividindo objetos (Divide), Exemplos de aplicação.

PROPRIEDADES DAS ENTIDADES: Cores, Camadas, Tipos de Linha, Edição de Propriedades. COTAGEM/ DIMENSIONAMENTO: Configuração, Aplicação, Edição, Tipos de Dimensionamento, Raios, Diâmetros, Angular. IMPRESSÃO E PLOTAGEM: Configuração, Impressão ou Plotagem de desenhos técnicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento).
Aulas práticas e de campo.

RECURSOS

Datashow, Pincel, quadro, computadores, ferramentas de desenho técnico.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando

em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 5. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2017.

Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Desenho%2520arquitet%25C3%25B4nico&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1§ion=0#/edicao/158958>>. Acesso em 31 out. 2018.

BERG, L. **Desenho arquitetônico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico**. São Paulo, Hemus, 1982.

BALDAM, Roquemar de Lima. **Utilizando totalmente o AutoCad 2000 - 2D e 3D e Avançado**. 1ª Ed., São Paulo, Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MCFARLAND, Jon. **AutoCAD 2009 e AutoCAD LT 2009**: não requer experiência. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 680 p. ISBN 9788576083221.

PROVENZA, F. **Desenho de arquitetura**. São Paulo: Pro – Tec, 1991. v. 4.

BORNANCINI, Jose Carlos. **Desenho técnico básico**: fundamentos teóricos e exercícios **à mão livre**. Porto Alegre: Sulina, 1981.

FRENCH, Thomas E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Globo, 2005.

VOLLMER, Dittmar. **Desenho técnico**: noções e regras fundamentais padronizadas, para uma correta execução de desenho técnico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA	
Código:	GP004
Carga Horária:	80 h/a CH Teórica: 80 h/a CH Prática: h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
Teoria dos conjuntos, Relações e funções, Função do 1º grau, Função do 2º grau, Função exponencial, Função logarítmica, Funções trigonométricas e Sistemas de equações.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer as formas de representação, as relações e as operações entre conjuntos; ✓ Identificar as relações e as funções entre conjuntos; ✓ Confeccionar gráficos e determinar a raiz das funções do 1º grau; ✓ Confeccionar gráficos e determinar as raízes e sinais das funções do 2º grau; ✓ Identificar as principais características, compreender e aplicar as propriedades e interpretar gráficos das funções exponenciais; ✓ Conhecer a definição, estudar as propriedades e características, interpretar gráficos das funções logarítmicas e suas aplicações; ✓ Conhecer as unidades de medidas de ângulos e arcos, as razões trigonométricas e as relações trigonométricas fundamentais; ✓ Conhecer e classificar os sistemas lineares e resolver os sistemas escalonados; 	
PROGRAMA	
<p>1. Teoria dos Conjuntos</p> <p>1.1. Introdução</p> <p>1.2. Representação de um conjunto;</p> <p>1.3. Relações entre conjuntos;</p> <p>1.4. Conjuntos numéricos: Conjunto dos números naturais; Conjunto dos números inteiros; Conjunto dos números racionais; Conjunto dos números reais;</p> <p>1.5. Aplicação da teoria dos conjuntos na resolução de alguns problemas.</p> <p>2. Relação e Função</p> <p>2.1. Produto Cartesiano;</p>	

2.2. Relação binária;

2.3. Função: Determinação do domínio de uma função; Gráfico de uma função;

2.4. Funções sobrejetora, injetora, bijetora, inversa, composta, crescente e decrescente.

3. Função do 1º Grau

3.1. Introdução;

3.2. Raízes ou zero da equação do 1º grau;

3.3. Sinal da função do 1º grau;

3.4. Resoluções de inequações.

4. Função do 2º Grau

4.1. Definição;

4.2. Gráfico da função do 2º grau;

4.3. Concavidade da parábola;

4.4. Raízes ou zeros da equação do 2º grau;

4.5. Interpretação geométrica das raízes;

4.6. Variação do sinal da função do 2º grau;

4.7. Resolução de inequações.

5. Função Exponencial

5.1. Potência de expoente natural;

5.2. Potência de inteiro negativo;

5.3. Raiz n-ésima aritmética;

5.4. Potência de expoente racional;

5.5. Função exponencial;

5.6. Construção de gráficos;

5.7. Elementos importantes na construção de gráficos de funções exponenciais;

5.8. Equação exponencial;

5.9. Inequação exponencial.

6. Função Logarítmica

6.1. Introdução;

- 6.2. Condições de existência do logarítmico;
- 6.3. Propriedades decorrentes da definição;
- 6.4. Propriedades operatórias;
- 6.5. Mudança de base;
- 6.6. Função logarítmica;
- 6.7. Gráfico da função logarítmica;
- 6.8. Resolução de inequações logarítmicas.

7. Funções Trigonométricas

- 7.1. Ângulos e funções trigonométricas;
- 7.2. Unidades usuais de medidas para arco e ângulos;
- 7.3. Razões trigonométricas no triângulo retângulo e no círculo;
- 7.4. Redução ao primeiro quadrante;
- 7.5. Relações trigonométricas fundamentais;
- 7.6. Identidades e equações e inequações trigonométricas;
- 7.7. Relações trigonométricas num triângulo qualquer.

8. Sistemas de equações

- 8.1. Introdução;
- 8.2. Classificação dos sistemas lineares;
- 8.3. Sistema homogêneo;
- 8.4. Matrizes de um sistema;
- 8.5. Sistema normal;
- 8.6. Resolução de sistemas normais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento).

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando

em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993. v. 1

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993. v. 2

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993. v. 3

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1993. v. 4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, Valéria Zuma. (Coord.). **Pré-cálculo**. de 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 538p., il. ISBN 9788522107353.

SAFIER, Fred. **Teoria e problemas de pré-cálculos**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 429p. (Coleção Schaum). ISBN 9788536301815.

DEMANA, Franklin D. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 400 p. ISBN 9788588639379. Disponível em:
<<https://bv4.digitalpages.com.br/?0from=&page=3§ion=0#/edicao/9788588639379>>. Acesso em 31 out. 2018.

ELON Lages Lima et al. **A matemática do ensino médio**: volume 1. 9.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 237 p.

Coordenador do Curso

**Coordenadoria
Pedagógica**

Técnico-

DISCIPLINA: CARTOGRAFIA			
Código:	GP005		
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	2º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
Geometria da elipse; Elipsóide de revolução; A forma da Terra: Datums horizontais; Datums verticais; Projeções Cartográficas; Nomenclatura das folhas; Mapas Temáticos; Coordenadas Geodésicas e Coordenadas UTM; Interpretação cartográfica; Georreferenciamento utilizando catas; Interpretação do relevo e delimitação de bacias hidrográficas.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconhecer a importância do conhecimento dos conceitos básicos de cartografia para a compreensão das relações e inter-relações que ocorrem no espaço geográfico; ✓ Identificar, descrever, compreender, analisar e representar os sistemas naturais; ✓ Selecionar a linguagem científica mais adequada para tratar a informação espacial, considerando suas características e o problema proposto; ✓ Elaborar mapas temáticos e outras representações gráficas; ✓ Contribuir para a interpretação do mapa topográfico, relacionando os elementos da base física e ação antrópica; ✓ Proporcionar e reconhecer a importância da aplicação das várias etapas de construção de um documento cartográfico; ✓ Fornecer a informação do modo mais adequado, através da linguagem gráfica, respeitando as regras da semiologia gráfica. 			
PROGRAMA			
1. A forma da Terra			
Histórico			
- O pensamento grego: A visão de Anaxágoras; Pitágoras; Aristarco; Aristóteles; Arquimedes; Eratóstenes e Ptolomeu.			
- O pensamento medieval: A Igreja Católica e o pensamento medieval; A terra plana e o mar tenebroso.			
- O pensamento renascentista: Nicolau Copérnico; Galileu Galilei; Johannes Kepler; Tycho Brahe; João Picard; Isaac Newton.			

- A academia de ciências de Paris: Domingos Cassini; Expedições ao Peru (Equador) e à Lapônia.

- União Geodésica e Geofísica Internacional (UGGI).

Datum

Datuns horizontais:

- Datuns Globais;

- Datuns Locais; ponto de datum.

- WGS 84

- Datum Sul Americano (SAD-69).

- Sirgas 2000

Datuns verticais

- Marégrafos; Superfície geoidal; Altitude ortométrica.

- Superfície elipsoidal; Altitude elipsoidal.

- Ondulação geoidal.

2. Projeções Cartográficas

Classificação

- Quanto ao método;

- Quanto à superfície projetada;

- Quanto às propriedades;

- Quanto ao tipo de contato.

Projeção Cilíndrica Transversa de Mercator (secante).

- Fusos UTM;

- Coordenadas "E" e "N";

- Convergência meridiana.

3. Nomenclatura das folhas

- Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo;

- Índice de nomenclatura e articulação de folhas;

- Mapa Índice.

4. Mapas Temáticos

- Convenções utilizadas na representação cartográfica;
- Representação dos temas;

5. Interpretação cartográfica

- Determinação das coordenadas de um ponto;
- Determinação da distância entre dois pontos;
- Determinação dos azimutes magnético e verdadeiro de um alinhamento;

Interpretação do relevo:

- Determinação da altitude de um ponto;
- Determinação da declividade de um alinhamento;
- Identificação das principais formas do relevo;
- Delimitação de bacias hidrográficas;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento).
Aulas práticas e de campo.

RECURSO

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.143 p. Disponível em: <
<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Cartografia&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=5§ion=0#/edicao/162907>>. Acesso em 16 nov. 2018.

ESTÊVEZ, Laura Freire. **Introdução à cartografia**: fundamentos e aplicações. Curitiba:Inter Saberes. 164 p. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Cartografia&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=3§ion=0#/edicao/30910>>. Acesso em 16 nov. 2018.

GHILANI, Charles D.; WOLF, Paul R. **Geomática**. 13. ed. São Paulo: Pearson. 724 p. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Geom%25C3%25A1tica&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=5§ion=0#/edicao/4221>>. Acesso em 16 nov. 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASACA, João Martins. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p. ISBN 9788521615613.

GARCIA, Monika Christina Portella. **A Aplicação do sistema de informações geográficas em estudos ambientais**. Curitiba: InterSaberes, 2014. 132 p. ISBN 9788582129913. Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129913>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

UQUETTE, Lázaro V.; GANDOLFI, Nilson. **Cartografia geotécnica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 190 p. ISBN 8586238384.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=sensoriamento&searchpage=1&filtro=todos&from=busca#/edicao/41495>>. Acesso em 16 nov. 2018.

MARTINELLI, Marcelo. **Mapas da geografia e cartografia temática**. 4. ed. edição rev. e atual. São Paulo: Contexto, 2008. 116 p.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA			
Código:	GP006		
Carga Horária:	120 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática:60 h/a
Número de Créditos:	6		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	2		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
Serviço de campo e escritório. Planimetria e altimetria, produtos gráficos. Levantamento topográfico e locação. Sistematização de áreas. Concordâncias horizontais e verticais.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno no estudo da Topografia, capacitando-o a realizar pequenos levantamentos topográficos (planimétricos e altimétricos), resolver problemas de locação, bem como conhecer os equipamentos utilizados em trabalhos topográficos.			
PROGRAMA			
<p>1. Histórico: Assírios, Caldeus, Egito, Grécia, Romanos; A geometria aplicada, instrumentos e sua evolução tecnológica, Limitações da topografia.</p> <p>2. Sistemas de unidades: Medidas lineares antigas, Medidas lineares usuais e regionais, Sistema métrico decimal e suas transformações, Unidades de medidas angulares e suas correlações.</p> <p>3. Escalas de representação: Módulo da escala, escalas de redução, escala natura e escala de ampliação.</p> <p>3. Rosa dos ventos.</p> <p>4. Sistemas de coordenadas: Coordenadas polares; coordenadas retangulares; coordenadas relativas e coordenadas absolutas, transformações de coordenada.</p> <p>5. Ângulos horizontais: Declinação magnética, Azimute Topográfico verdadeiro e magnético, Conversão de azimutes, Rumo Topográfico verdadeiro e magnético, Conversão de rumos, Transformação de rumo em azimute e vice-versa, Deflexão, derivação, Transferência de azimute.</p> <p>6. Ângulos verticais: Ângulo vertical, Ângulo zenital, Ângulo nadir, relações entre os ângulos e suas transformações.</p> <p>7. Orientação: Bússola de mão, bússola estacionária, Determinação do Norte</p>			

verdadeiro pela declinação magnética local e por observação estelar.

8. Instrumentos topográficos: Goniômetros, Teodolitos, Estações totais, Receptores de sinais dos Sistemas de Posicionamento Terrestres (GPS), Inclínômetros, Instrumentos de medição linear: Passômetros, Fitas métricas, cabo de agrimensur, distanciômetros.

9. Levantamentos Topográficos:

9.1. Levantamentos planimétricos: Irradiação, Caminhamento em linha poligonal aberta, Caminhamento em linha poligonal fechada, Triangulação, Trilateração;

- Tratamento dos dados planimétricos;
- Produção de plantas planimétricas: determinação da escala; enquadramento ao formato;
- Determinação da Área de um polígono qualquer:
- Métodos Geométricos: Decomposição e recomposição de figuras planas simples,

avaliação das áreas extrapoligonais (fórmula dos trapézios-Bezout).

- Método analítico: Métodos de Gauss.
- Método mecânico: Uso do planímetro
- Memorial descritivo: Analítico e cursivo.

9.2. Levantamentos Altimétricos: Nivelamento Geométrico simples e composto, Nivelamento trigonométrico, Nivelamento estadimétrico, Nivelamento Barométrico;

- Tratamento de dados altimétricos;
- Representação do relevo utilizando curvas de nível;
- Perfis Longitudinais: Estaqueamento e nivelamento do perfil. Representação gráfica do perfil-rampa-greide.

9.3. Levantamentos plani-altimétricos.

10. Topologia: Modelato estrutural e modelato escultural, Altitude geoidal e elipsoidal, Curvas de nível e seu significado, Principais formações do relevo.

11. Sistematização de áreas:

- Sistematização em plano horizontal;
- Sistematização em plano inclinado;

12. Locação topográfica

- Interpretação de projetos geométricos de obras
- Locação predial e de obras d'arte
- Locação de trecho reto
- Locação de concordâncias horizontal simples, com e sem transição em espiral;
- Locação de concordância vertical;
- Conferência de execução de obras

13. Normas técnicas e regulamentações: NBR 13.133 (ABNT), e correlacionadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

O Programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

McCORMAC, J. **Topografia**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CAMPOS, Borges Alberto de. **Topografia aplicada a Engenharia Civil - v. 1**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

Disponível em:

<<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=topografia&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=3§ion=0#/edicao/164751>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, Borges Alberto de. **Exercícios de topografia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**.

Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

COSTA, Aluízio Alves da. **Topografia**. Curitiba: Livro Técnico, 2011. 144 p.

GARCIA, Gilberto J.; PIEDADE, Gertrudes C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1984.

STRAUHS, Faimara do Rocio. **Desenho técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010. 112 p. ISBN 9788579055393.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico - Pedagógica

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL**Código:****Carga Horária:** 40**CH Teórica:** 40**Número de Créditos:** 2**Código pré-requisito:** -**Semestre:** II**Nível:** Médio**EMENTA**

O estudo da língua inglesa na área específica de sistemas de energia renovável, voltado para leitura, compreensão e interpretação de textos escritos e orais, com base no conhecimento das estruturas básicas da língua e de diferentes estratégias de leitura.

OBJETIVO

- Interpretar textos sob o viés dos múltiplos letramentos, apoiando-se solidamente na abordagem dos gêneros textuais voltada à compreensão das inter-relações explícitas mostradas pistas textuais, assim como das implícitas, passíveis de inferência ao longo da leitura do texto;
- Identificar os gêneros textuais através das suas características básicas e relacioná-las ao texto lido/ouvido para uma melhor apreciação dos aspectos de organização textual;
- Desenvolver a aprendizagem dos aspectos linguísticos por meio de atividades contextualizadas pelo gênero e assunto do texto lido;
- Desenvolver a compreensão oral por meio da escuta de situações de interação apropriadas ao nível de aprendizagem;
- Desenvolver a capacidade de comunicar-se oralmente em inglês, expondo a situações formais e informais de conversação e de gênero;
- Capacitar na produção de textos coerentes e coesos, vistos como prática social de interlocução no idioma.
- Conscientizar para a diversidade étnica racial, cultural e social enfatizando as relações de poder político e simbólico.

PROGRAMA

- A língua inglesa e seu estudo aplicado
- O texto, o contexto e os elementos
- As estratégias de leitura
 - Previsão e inferência
 - Skimming e scanning
 - Palavras cognatas
 - Organização textual
- As palavras da língua inglesa
 - Palavras-chave
 - Formação de palavras
 - Uso do dicionário/software e APPs de tradução
- As ações da língua inglesa
 - Principais tempos verbais da língua inglesa
 - Verbos modais
 - Verbos frasais e preposicionais
 - Sufixo -ing
- As sentenças da língua inglesa
 - Tipos de Sentença
 - Adjetivos e grupos nominais
- Os textos na língua inglesa

- Articulação textual
- Coerência: definição e condicionantes
- Coesão: definição e condicionantes

METODOLOGIA DE ENSINO

A exposição dos conteúdos será de forma dialógica. No decorrer das aulas serão feitos momentos de listening and speaking, envolvendo a interação e a participação dos alunos. Como recursos pedagógicos, serão utilizados: quadro branco, material didático adotado, projetor de slides, computador, som e as novas mídias, dentre as quais destacamos: podcast, vodcast, blogs, wikis e TED.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina abordará os aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Participação dos alunos em atividades individuais e em grupo;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza, CE: IFCE, 2012. 119 p.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I**. São Paulo: Texto Novo, 2004.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura, módulo II**. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 134 p., il., 26 cm. ISBN 858573440X (broch.).

LONGMAN: gramática escolar da língua inglesa. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007. 317 p. ISBN 9788587214478.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WALESKO, Ângela Maria Hoffmann. **Compreensão oral em língua inglesa**. Curitiba: Intersaberes, 2012. Disponível em: <<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Compreens%25C3%25A3o%2520oral%2520em%2520%25C3%25ADngua%2520inglesa&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=1§ion=0#/edicao/9945>>. Acesso: 29 out. 2018.

EFERSON FERRO. **Around the world - introdução à leitura em língua inglesa**. [S.l.]: InterSaber. 232 p. ISBN 9788565704939. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704939>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

JEFERSON FERRO. **Introdução às literaturas de língua inglesa - 2º Edição.** [S.l.]: InterSaberes. 384 p. ISBN 9788544302231. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302231>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

HEREZA CRISTINA DE SOUZA LIMA. **Língua Estrangeira Moderna: Inglês.** [S.l.]: InterSaberes. 68 p. ISBN 9788559721355. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721355>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS	
Código:	GP008
Carga Horária:	80 h/a CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
Organização de Arquivos. Introdução a Banco de Dados. Modelagem de Banco de Dados Relacional. Banco de Dados Relacionais. Mapeamento Objeto-Relacional. Processamento Transacional. Controle de Concorrência. Fundamentos de SQL. Banco de Dados Espacial.	
OBJETIVO	
Capacitar o aluno quanto ao uso adequado de um Gerenciador de Banco de Dados, permitindo a implementação de Modelos de Dados de forma eficiente.	
Proporcionar experiências teórico-práticas na disciplina de Banco de Dados, objetivando consolidar a prática.	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução a Banco de Dados: Conceito e Objetivos. Sistemas e Modelos de Dados de Banco de Dados: Hierárquico, Rede, Relacional, Orientado a Objetos. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados: definição, funções, catálogo, arquitetura e usuários.</p> <p>2. Modelagem de Dados: Definição. Modelo de Dados. Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Normalização.</p> <p>3. Banco de Dados Relacional: Modelo Relacional. Álgebra Relacional. Cálculo Relacional de Tuplas e Domínios.</p> <p>4. Linguagem SQL: Conceito. Linguagem de Definição de Dados (DDL). Linguagem de Manipulação de Dados (DML). Linguagem de Controle de Dados (DCL).</p> <p>5. Aplicações e Estudos de Banco de Dados : SGBD Relacionais: MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, DB2. Base de Dados e Esquemas de Dados. Segurança de SGBD: Acesso e restrições ao sistema: Autenticação e autorização. Injeção de comandos SQL (SQL Injection). Ferramentas CASE. Criação de aplicação com acesso a Banco de Dados.</p> <p>6. Banco de Dados Espacial (Extensão Postgre/PostGIS).</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O Programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas	

práticas.	
RECURSOS	
Data Show, Quadro branco, pincel.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados . 6. ed. Bookman, 2009. ISBN 979-85-7780-382-8.	
ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120p.	
DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. Sistemas de gerenciamento de banco de dados . São Paulo: McGraw-Hill, 2008. 884 p.	
SILBERCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.	
SANDRA PUGA, Edson França e Milton Goya. Banco de dados: Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g . [S.l.]: Pearson. 356 p. ISBN 9788581435329. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581435329 >. Acesso em: 15 jan. 2019.	
SANDRA PUGA, Edson França e Milton Goya. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g . São Paulo: Pearson Education do Brasil. 356 p. Disponível em: < https://bv4.digitalpages.com.br/?term=banco%2520de%2520dados&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=5&section=0#/edicao/3842 >. Acesso em: 19 nov. 2018.	
MILANI, André. Construindo aplicações Web com PHP e MySQL . São Paulo: Novatec, 2010. 336 p	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO	
Código:	GP009
Carga Horária:	40 h/a CH Teórica: 0 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
Estudos de casos utilizando linguagem de programação. Uso de ambiente de desenvolvimento.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver pensamento lógico da programação; • Aplicar o paradigma da programação imperativa na solução de problemas computacionais; • Desenvolver condições básicas para escrever programas em uma linguagem de programação imperativa 	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da disciplina; 2. Paradigma da programação imperativa 3. Aplicação dos casos (cases) 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O Programa será desenvolvido através aulas práticas.	
RECURSOS	
Data Show, Quadro branco, pincel, Computadores.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. Disponível em: <<https://bv4.digitalpages.com.br/?term=L%25C3%25B3gica%2520de%2520Programa%25C3%25A7%25C3%25A3o&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=3§ion=0#/edicao/323>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 328 p.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 2. ed. rev. amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. [S.l.]: Pearson. 588 p. ISBN 9788564574168. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574168>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; Campos, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java - 2ª edição**. [S.l.]: Pearson. 448 p. ISBN 9788576051480. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051480>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura. **Algoritmos e estruturas de dados**. LTC, 1985.

GUEDES, Sérgio (Org.). **Lógica de programação algorítmica**. [S.l.]: Pearson. 160 p. ISBN 9788543005546. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005546>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PERCEPÇÕES sobre o ensino de lógica de programação: uma visão baseada em jogos digitais. **Sinergia**: revista científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Paulo, v. 14, n. 03, p. 242-250., set./dez. 2013.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: SENSORIAMENTO REMOTO E AEROFOTOGRAMETRIA	
Código:	GP010
Carga Horária:	80 h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Noções Básicas De Sensoriamento Remoto; Definição; Origem e evolução; Aplicações do Sensoriamento Remoto; Sistema de aquisição de informações; Radiação Eletromagnética; Sistemas Sensores E Orbitais; Sistemas sensores; Satélites e órbitas; A importância da resolução: espacial, espectral, radiométrica, temporal; Sistemas sensores passivos a bordo de satélites; Avaliação De Imagens De Satélites; Imagens digitais e interpretação visual; Processamento digital de Imagens; Classificação Digital de Imagens; Uso Pedagógico de dados do sensoriamento remoto. Aerofotogrametria X Sensoriamento Remoto; Derivações do conceito de aerofotogrametria; Etapa das operações em aerofotogrametria; Tipo ou geometria da fotografia aérea; Pontos importantes do voo fotogramétrico e fotos aéreas; Estereoscopia; Fotointerpretação; Os elementos de interpretação; Método das chaves; As fases ou mecanismos da interpretação.</p>	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar a fotogrametria e o sensoriamento remoto como ferramentas de tomada de decisões técnicas no campo da oceanografia e gerenciamento costeiro. ✓ Derivar informações cartográficas de imagens de satélite e fotografias aéreas e avaliar qualidade dos produtos gerados a fim de gerar dados para um Sistema de Informações Geográficas. 	
PROGRAMA	
<p>1. Elementos de Fotogrametria: Espectro eletromagnético. Geometria da fotografia aérea. Escala. Estereoscopia. Medidas fotogramétricas. Projeto de mapeamento por fotogrametria.</p> <p>2. Fundamentos em Sensoriamento Remoto: Histórico e definições; Elementos físicos do sensoriamento remoto, Reflexão transmissão e Absorção, Efeitos atmosféricos e Comportamento espectral dos principais alvos.</p> <p>3. Fotointerpretação, Processamento digital de imagens: Manipulação de arquivos digitais; Resolução espacial, espectral, radiométrica e temporal;</p>	

Realce de imagens e Filtragem no domínio da imagem.

4. Correção Geométrica da Imagem e Georreferenciamento: Erros presentes nas imagens e suas fontes; correções geométricas; correções radiométricas e avaliação da exatidão das imagens georreferenciadas.

5. Classificação de Imagens: Amostragem e análise de separabilidade espectral das classes; Métodos de Classificação supervisionada.

6. Confecção de mapas a partir de aerofotos.

7. Utilidades dentro da aerofotogrametria.

METODOLOGIA DE ENSINO

O Programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel, Cartas, Computadores, aeronaves remotamente pilotadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCCORMAC, JACK C. TOPOGRAFIA. 6. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2007. 414 P.

CASACA, João Martins. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed. ampl.atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e TIROS-N. Coordenação de Nelson Jesus Ferreira. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 271p.

BURROUGH, P. Principles of geography information systems for land resources

assessment. Oxford: Clarendon Press, 1998.

BURROUGH, P.; McDONELL, R. A. Principles of Geographical Information System. Oxford: Oxford Uni. Press.1998.

CENTENO, J.A.S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais, UFPR, 2003.

MOREIRA, Maurício Alves. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4. ed. atual. ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 422 p.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	
Código:	GP011
Carga Horária:	80 h/a CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
O uso de computadores para a aquisição, armazenamento, gerenciamento, análise e exibição de dados espaciais (geográficos).	
OBJETIVO	
Conhecer as principais características de um Sistema de Informação Geográfica - SIG, bem como suas possibilidades de aplicação na Geografia.	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução: O desenvolvimento dos SIG. Conceitos básicos.</p> <p>2. Fontes de dados e Estruturas de representação: Fontes de dados. Estrutura de representação de dados espaciais.</p> <p>3. Componentes de um SIG: Hardware e Sistema Operacional. Software de Aplicação. Aspectos Institucionais.</p> <p>4. Configuração básica de um sistema geográfico de informação: Entrada de dados. Armazenamento de dados. Manipulação de dados. Pacotes estatísticos/gráficos. Saída para os dados.</p> <p>5. Operações Espaciais e Análises em SIG</p> <p>6. Aplicações Práticas.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O Programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.	

RECURSOS	
Data Show, Quadro branco, pincel, computadores.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, A.M. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE. 2004. 345 p. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/.</p> <p>PAUL R. WOLF. Geomática, 13ª edição. [S.l.]: Pearson. 724 p.</p> <p>MEIRELLES, M. S. P.; CÂMARA, G.; ALMEIDA, C. M. D. Geomática: Modelos e Aplicações Ambientais. EMBRAPA Informação Tecnológica, 1ª Edição, 2007, Brasília, DF, 593 p.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>CASACA, João Martins. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 208 p.</p> <p>SILVA, Ardemiro de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos . Campinas: Unicamp, 2003. 236 p. (Coleção Livro-Texto). ISBN 85-268-0649-1.</p> <p>TAYLOR, F. The Computer in Contemporary Cartography. John Wiley& Sons, Toronto, 1980.</p> <p>TEIXEIRA, A. L. A.; MORETTI, E.; CHRISTOFOLETTI, A. Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica. Edição do Autor, Rio Claro, 1992.</p> <p>TOMLIN, C.D. Geographic Information Systems and Cartographic Modeling. Prentice Hall, NJ, 1990.</p>	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

DISCIPLINA: SISTEMA GLOBAL DE POSICIONAMENTO POR SATÉLITE			
Código:	GP012		
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	3°		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
<p>Posicionamento por Satélite – Histórico, Introdução, Importância para o Geoprocessamento, Definição. Estrutura do sistema. Métodos de Rastreo. Fontes de erros. Precisão no Levantamento. Operacionalização de Equipamento de Levantamento: Rastreios e Processamentos (Software). Práticas de Levantamentos.</p>			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar os principais conceitos sobre o Sistema de Posicionamento por Satélites. ✓ Oferecer os conhecimentos teórico-práticos para utilização do Sistema de Posicionamento Global por Satélite. ✓ Desenvolver levantamentos do Sistema de Posicionamento Global por Satélite. 			
PROGRAMA			
<p>1. Posicionamento por Satélite – Definição; Histórico.</p> <p>2. Introdução; Conceitos preliminares e Importância para o Geoprocessamento.</p> <p>3. Os sistemas de navegação por satélites: NAVSTAR-GPS; GLONASS; GALILEO, COMPASS.</p> <p>4. Segmentos: Espacial, Controle e Usuários.</p> <p>5. Sistema de Referência Espacial: Fundamentos Básicos, Transformações e Sistema Geodésico Brasileiro.</p> <p>6. Coordenadas dos Satélites; Órbitas; Efemérides e Efemérides precisas.</p>			

7.Observáveis GNSS: Características e Erros sistemáticos.

8. Métodos de Posicionamento GNSS: PP; PPP; Relativo.

9.Recomendações para levantamentos GNSS (IBGE/INCRA).

10. Considerações sobre a 2a edição da NTGIR (Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais).

11. Atividades práticas: Familiarização com GPS de navegação e Geodésicos (L1 e L1/L2).

12. Atividades práticas: Planejamento, Levantamento, Processamento, Ajustamento.

13. Atividades práticas: Mapas Planialtimétricos; Relatórios e Memorial Descritivo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento).
Aulas práticas e de campo.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel, GPS RTK, GPS Geodésico, GPS de mão, computadores.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: Descrição, Fundamentos e Aplicações. Editora UNESP, 2a Edição, 2007.

GEMAEL, C. ANDRADE, J. B. Geodésia Celeste, Curitiba: Editora UFPR, 2004.

PAUL R. WOLF. Geomática, 13ª edição. [S.l.]: Pearson. 724 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONTANA, S. Sistema de Posicionamento Global – GPS: A Navegação do Futuro. Editora Mercado Aberto, 2002.

GEMAEL, C. Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas, Curitiba: Editora UFPR, 1994.

GURGEL, André C. Meu primeiro GPS: Livro-guia para iniciantes e entusiastas – baseado no modelo

Garmin GPSmap 60cs. Edição atualizada. ED: Via Natura, 2006.

CASACA, João; Matos, João e Baia, Miguel. 2007. Topografia Geral. Ed. LTC.

Coordenador do Curso

**Coordenadoria
Pedagógica**

Técnico-

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL	
Código:	GP013
Carga Horária:	40 h/a CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3º
Nível:	Técnico de Nível Médio
EMENTA	
<p>Conceitos e abordagens sobre educação ambiental. A questão ambiental sob o enfoque econômico. Introdução ao Sistema de Gestão Ambiental (ISO-14001 e 14004). Objetivos, finalidades, fundamentos e princípios básicos da gestão ambiental. Análise de ciclo de vida de produtos. Modelos de SGA na micro e pequena empresa e no ambiente rural. Avaliação ambiental inicial (ISO-14004). Política ambiental. Planejamento do processo de um SGA. Áreas e/ou serviços envolvidos na elaboração, implementação e operação do SGA. Medição e avaliação do SGA. Gestão Ambiental dos municípios.</p>	
OBJETIVO	
<p>Estudar os conceitos de educação ambiental e social. Conhecer, interpretar e aplicar a norma ISO 14.001:2004; Descrever as técnicas para implantação de SGA; Planejamento do processo de um SGA; Desenvolver todas as etapas de um processo de implantação de SGA; Medição e avaliação de um SGA.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Histórico da Gestão Ambiental. Conceito, objetivos e funções; - Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; - Políticas Públicas e o Meio Ambiente.</p> <p>2. Gestão Ambiental nas Organizações. Fatores indutores da gestão ambiental empresarial – Governo, Sociedade e Mercado - Abordagens da gestão ambiental empresarial - Estruturação da Função Ambiental em uma organização produtiva - Diagnóstico ambiental empresarial.Ferramentas da gestão ambiental (Análise do Ciclo de Vida; Rotulagem Ambiental)</p> <p>3.Normas Ambientais Internacionais. Processo de Normalização - Histórico; - Objetivos e abrangência; - A série ISO 14.000. O Brasil na ISO 14.000.</p> <p>4.O sistema de Gestão Ambiental - O SGA e a ABNT NBR ISO 14001– Características e Conceitos - Benefícios da implementação de um SGA em organizações - Política Ambiental na Empresa; - Planejamento; - Implantação e operação; - Monitoramento e ações corretivas; - Análise crítica.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>As aulas serão expositivas dialogadas, estimulando a participação e o senso crítico dos alunos. Serão apresentados metodologias e estudos de caso no</p>	

intuito de trazer situações práticas. A utilização de programas computacionais servirá como ferramenta importante na fixação do aprendizado e no estímulo à construção do conhecimento por parte do aluno. Durante a disciplinas serão feitas visitas técnicas a empresas e instituições que implantaram sistemas de gestão ambiental.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. rev. e at. São Paulo: Saraiva, 2007. 382p.

MOREIRA, Maria Suely. Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental (Modelo ISO 14000), Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda. 2006.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo, ROMERO, Marcelo de Andrade e BRUNA, Gilda Carillet. Curso de Gestão Ambiental. Barueri-SP: Manole, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. NBR ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental _ Especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro, 2004.

ISO 14001/BS 7750: Sistema de gerenciamento ambiental. São Paulo: INAM, 1995.

LOPES, I. V. Gestão Ambiental no Brasil: experiência e sucesso. 4 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2001.

MACEDO, R. K. Gestão Ambiental: Os instrumentos Básicos para a gestão de territórios e de unidades produtivas. Rios de Janeiro. ABES. AIDIS, 1994.

SEIFFERT, M. E. B. ISSO 14001 Sistemas de gestão ambiental: implementação objetiva e econômica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: ESPANHOL INSTRUMENTAL**Código: GP014****Carga Horária** 40h/a **CH Teórica: 40 h/a** **CH Prática: 0 h/a**
Total:**Número de** 2
Créditos:**Pré-requisitos:** -**Semestre:** 3º semestre**Nível:** Técnico de Nível Médio**EMENTA**

Estudo das estruturas básicas da gramática da Língua Espanhola. Desenvolvimento de habilidades de leitura utilizando gêneros textuais escritos em língua espanhola, tais como: *curriculum vitae*, resumo acadêmico, texto de divulgação científica, artigo científico, reportagem, notícia, artigos acadêmico-científico, manuais de instruções e processos, dentre outros que circulam na área acadêmica dos alunos, desenvolvendo vocabulário específico relevante às necessidades e habilidades relacionadas com a área de atuação profissional e acadêmica. Discussão de temas que abordem questões relacionadas ao desenvolvimento tecnológico envolvendo o acesso à informação e comunicação, questões éticas e ambientais; qualidade de vida; gestão, sustentabilidade e produtividade; relações interpessoais; ética, cuidados e segurança no trabalho; primeiros socorros; novas tecnologias; pesquisas que envolvam informática no contexto social e ambiental; biotecnologia e saúde, divulgações de pesquisas científicas na área de cada curso de modo que o aluno tenha acesso às novas descobertas na sua área de formação acadêmica e no seu desempenho profissional. Leitura e compreensão dos vários gêneros textuais. Uso de estratégias de leitura, tais como: *reconhecimento de cognatos, palavras repetidas, dicas tipográficas, skimming, scanning, predição, seletividade, inferência, referência textual e lexical.*

OBJETIVO

- ✓ Ler e compreender diferentes gêneros textuais autênticos escritos em língua espanhola, relacionados a assuntos da área de tecnologia e áreas afins que circulam no seu meio acadêmico-científico, bem como gêneros que circulam na esfera jornalística;
- ✓ Reconhecer e identificar gêneros textuais diversos, através dos seus conhecimentos prévios e dos conhecimentos adquiridos;

- ✓ Identificar aspectos do contexto de situação e cultura (espaço social e momento histórico da produção do texto), enfocando onde o gênero circula (meio de circulação e local/comunidades onde o texto circula), quem são seus usuários – seu produtor (quem escreveu, com que objetivo(s)) e sua audiência (para quem, ou seja, o provável leitor, o(s) objetivo(s) deste leitor para ler o texto) – os porquês da circulação do gênero, a funcionalidade do gênero, sua função social, sua temática, a que propósitos, grupos e interesse ele serve;
- ✓ Utilizar-se dos aspectos linguísticos e da organização retórica do gênero textual para construir o significado do texto;
- ✓ Compreender os sentidos gerados pelo texto, tanto os explícitos como os implícitos;
- ✓ Utilizar as estratégias de leitura para ler e compreender gêneros textuais escritos em língua espanhola;
- ✓ Inferir os significados de palavras desconhecidas usando dicas contextuais e traçar suas inferências e conclusões;
- ✓ Desenvolver o vocabulário e/ou termos /expressões específicos da área, através das diversas atividades propostas de compreensão de leitura;
- ✓ Utilizar as tecnologias da informação para ampliar as possibilidades de busca de informações em outro idioma;
- ✓ Identificar e operacionalizar os elementos de coesão e coerência do texto;
- ✓ Identificar os grupos verbais e entender as escolhas verbais nos textos.

PROGRAMA

Considerações gerais sobre o processo de leitura; Conceituação e contextualização da Língua Espanhola no universo do curso de Geoprocessamento; Leitura intensiva e leitura extensiva; Níveis de compreensão leitora; Introdução às estratégias de leitura (*Skimming – scanning* - Convenções gráficas - Palavras-chave – Cognatos – Predição – Seletividade); Aspectos morfo-léxico-semânticos da Língua Espanhola; Coesão Textual; Conjunções; Advérbios; Sequenciadores; Pronomes; Marcadores de discurso; Verbos no presente e no passado; Tempos compostos.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas no modelo comunicativo do ensino de línguas (PCNEM, 2002), no qual prevalece a metodologia de uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Desta forma, serão utilizados diferentes gêneros textuais em sala de aula. Como recursos, poderão ser utilizados o manual didático, o quadro branco, o projetor, o equipamento de som, entre outros. Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CDIII. **Michaelis**: dicionário escolar Português/ Espanhol - Espanhol/Português. Melhoramentos: São Paulo, 2003.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Departamento de Filología. **Señas**: diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española para Brasileños. 2.ed. São Paulo: MartinsFontes, 2002.

REAL ACEDEMIA ESPAÑOLA. **Nueva gramática de la lengua española**. Manual/Asociación de academias de la lengua española y real academia española. Buenos Aires: Espasa, 2010.

SEDYCIAS, J. **O que é espanhol instrumental?** Disponível em: Acesso em: 16 de jun 2017.

SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. **Español a través de textos**: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIRRE BELTRÁN, Blanca. La enseñanza del español con fines profesionales In: SÁNCHEZ LOBATO, Jesús e SANTOS GARGALLO, Isabel. (orgs). **Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)**. Madrid: SGEL, 2005.

GALVÁN, Claudia Bruno e ALONSO, MariaCibele González Pellizzari. Español instrumental: más allá de la lectura. In: ROJO, Sara et al (org) **Anais do V Congresso Brasileiro de Hispanistas e I Congresso Internacional da Associação Brasileira de Hispanistas**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

HERMOSO, A. G. **Conjugar es fácil en Español de España y de América**.2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

LLORACH, E. A. **Gramática de la Lengua Española**. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe,

1999.

MILANE, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 1999.

REYES, G. **Como escribir bien en español**. Arco Libros, Madrid, 1999.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO			
Código:	GP015		
Carga Horária:	40 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos:	2		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	4º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
<p>Empreendedorismo: principais conceitos e características. A gestão empreendedora e suas implicações para as organizações. Características, tipos e habilidades do empreendedor. gestão empreendedora, liderança e motivação. O papel e a importância do comportamento empreendedor nas organizações. O perfil dos profissionais empreendedores nas organizações. A busca de oportunidades dentro e fora do negócio. Plano de negócio.</p>			
OBJETIVO			
<p>Fornecer informações fundamentais para desenvolver a capacidade empreendedora, dando ênfase ao perfil do empreendedor, apresentando técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento de recursos necessários ao negócio, estimulando a criatividade e a aprendizagem pró-ativa.</p>			
PROGRAMA			
1. A natureza e a importância do empreendedorismo			
1.1 O que é empreendedorismo			
1.2 O que fazem os empreendedores			
1.3 Tipos de empreendedores			
1.4 Características de A a Z do empreendedor de sucesso			
1.5 Principais causas de fechamento das PME			
2. O processo empreendedor			
2.1 Os fatores críticos para o desenvolvimento econômico			
2.2 Os fatores que influenciam no processo empreendedor			
2.3 As fases do processo empreendedor			
3. Avaliando uma oportunidade de negócios			
3.1 Diferenciando ideias de oportunidades			
3.1 Gerar um novo negócio ou ideia			

3.3 Análise das oportunidades de mercado

3.4 Análise do ambiente externo

3.5 Análise do ambiente interno

3.6 Análise SWOT - FOFA

3.7 Estratégias competitivas genéricas

3.8 Comportamento do consumidor

4. O plano de negócio e sua importância

4.1 Compreendendo o que é um plano de negócios

4.2 A importância do plano de negócios

4.3 Como montar um plano de negócios

4.4 O plano de marketing

4.5. O plano de gestão de pessoas

4.6. O plano operacional

4.7. O plano financeiro

4.8 Aspectos importantes do plano de negócios

5. Casos de Sucesso

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais (assessoramento). Aulas práticas e de campo.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR.,

Silvestre. Empreendedorismo. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 281 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 4. ed. rev. e at. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 260p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2008. 314 p.

DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial: guia para montar seu negócio, vencer as dificuldades e administrar os riscos. São Paulo: Makron Books, 2005. 368 p.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011. 240 p.

DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. 378 p.

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: DISPONIBILIDADE DE DADOS GEOGRÁFICOS NA INTERNET		
Código:	GP016	
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	-	
Semestre:	4º	
Nível:	Técnico de Nível Médio	
EMENTA		
Arquitetura de sistemas de informação baseados na Web. O consórcio OpenGIS. A linguagem HTML. Mapas estáticos. Arquiteturas de servidores de mapas. Aplicações Client-Side. A linguagem XML. Aplicação webmapping.		
OBJETIVO		
Formar profissionais com capacidade de desenvolver competências e habilidades sobre os principais aspectos relacionados à disponibilização de dados espaciais na internet.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução a linguagem HTML. 2. Introdução a linguagem CSS. 3. Introdução a linguagem PHP 4. Introdução a linguagem JavaScript 5. Disponibilização de mapas estáticos. Arquiteturas de servidores de mapas. Aplicações Client-Side. A linguagem XML. 6. Criação de aplicações com o Mapserver. 7. Construção de uma aplicação Webmapping. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas. Trabalhos em Grupos.		
RECURSOS		
Data Show, Quadro branco, pincel, computadores.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FONSECA, F.; DAVIS, C., 1999, Using the Internet to Access Geographic Information: An OpenGis Prototype. In: GOODCHILD, M.; EGENHOFER, M.; FEGEAS, R.; KOTTMAN, C., eds., Interoperating Geographic Information		

Systems: Norwell, MA, Kluwer Academic Publishers, p. 313-324.

SMITH, T.; ZHENG, Q. The Alexandria Digital Library Architecture. International Journal on Digital Libraries, v. 2, n.4, p. 259-268, 2000.

WEIBEL, R. Spatial information retrieval and geographic ontologies: an overview of the SPIRIT project. In: 25th Annual ACM SIGIR Conference on Research and Development on Information Retrieval, 2002, Tampere, Finland.

LIMA, P. GeoBR: Intercâmbio Sintático e Semântico de Dados Espaciais. São José dos Campos: INPE, 2002. Dissertação de Mestrado, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Site Oficial do Mapserver: <http://mapserver.org/>

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS			
Código:	GP017		
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	4º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
Banco de dados e SIG. Modelagem Conceitual para Dados Espaciais. A linguagem SQL. Bancos de Dados Geográficos. Conversão de Dados. Índices Espaciais. Consultas espaciais. Análises Espaciais. Desenvolvimento de Banco de Dados Espaciais.			
OBJETIVO			
Conhecer Sistemas de Informações Geográficas e bibliotecas de desenvolvimento de aplicações espaciais de código fonte aberto, como forma de prover instrumentação para o desenvolvimento de atividades em Geoprocessamento.			
PROGRAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas computacionais livres: aspectos conceituais. 2. Sistemas operacionais, interfaces gráficas e aplicativos. Sistemas de Informações Geográficas. Sistemas para visualização de dados geográficos. 3. Bibliotecas de desenvolvimento para aplicações espaciais. Banco de dados geográficos. 4. Aplicações em geoprocessamento utilizando sistemas computacionais livres. 			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas. Trabalhos em Grupos.			
RECURSOS			
Data Show, Quadro branco, pincel, computadores.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			

P. RIGAUX, M. SCHOLL, and A. VOISARD. Spatial Databases with Application to GIS. San Francisco: Morgan Kaufman, 2002.

CÂMARA, G.; DAVIS.C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. Introdução à Ciência da Geoinformação. Creative Commons. 2a.edição, revista e ampliada. São José dos Campos, INPE, 2001.

FUCKS, S.; CARVALHO, M. S.; GILBERTO CÂMARA; ANTONIO MIGUEL V. MONTEIRO; Análise Espacial de Dados Geográficos. – Creative Commons. 3a. edição, revista e ampliada. São José dos Campos, INPE, 2003.

CLODOVEU, D.; CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; QUEIROZ, G. R. Bancos de Dados Geográficos. Creative Commons. SJC, INPE, 2005.

UCHOA. E. H. FERREIRA, P. R. Geoprocessamento com software livre. Creative Commons. Ebook. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Cursos de Softwares de SIG da OpenGEO:
<http://workshops.opengeo.org/stack-intro/>

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: CADASTRO TÉCNICO			
Código:	GP018		
Carga Horária:	40 h/a	CH Teórica: 20 h/a	CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	2		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	4º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
<p>Conceito e histórico. Estrutura fundiária do Brasil. Princípios dos principais sistemas cadastrais em outros países. Legislação cadastral rural. Problemas na demarcação de limites. Técnicas e métodos de levantamentos cadastrais. A cartografia urbana. O cadastro multifinalitário e suas aplicações. Sistemas de informações geográficas (SIG) aplicado ao cadastro. Estruturação de um projeto cadastral urbano. O espaço urbano: aspectos da urbanização brasileira. A dinâmica do espaço urbano e o planejamento estratégico. Metodologia do planejamento urbano. Elementos do Plano Diretor. Política imobiliária e fundiária e de uso do solo.</p>			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar o conhecimento da aplicação do aparato do geoprocessamento na elaboração e gestão de cadastro técnico multifinalitário. ✓ Desenvolver competência e habilidade para a utilização do aparato do geoprocessamento para na elaboração e gestão de cadastro técnico multifinalitário em zonas rurais e urbanas. 			
PROGRAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: Conceito e importância do Cadastro Técnico. 2. Cadastro Técnico Multifinalitário. 3. Tendências do Cadastro Técnico: Estatuto do Cadastro- Cadastro 2014. 4. Parcela Territorial: Definição; Delimitação geométrica dos direitos relacionados ao domínio territorial; Limites de parcelas territoriais: Forma de caracterização de limites, Caráter legal do limite. 5. Gerenciamento Territorial e informação territorial; Indicadores de qualidade de um Cadastro; classificação do cadastro. 6. Elementos do cadastro imobiliário: bases geométrica, cartográfica e descritiva. 7. Levantamento cadastral: métodos, precisão. 8. Levantamento de imóveis urbanos: métodos ortogonal, alinhamento, polar, 			

integração de métodos.

9. Prática de levantamento cadastral em áreas urbanas.

10. Levantamento de imóveis rurais: Georreferenciamento, normas técnicas do INCRA

11. Prática de levantamento cadastral em áreas rurais.

12. Sistemas de projeção para cadastro – considerações de precisão

13. Cartografia Cadastral: Conteúdo, precisão, escala.

14. Atualização Cadastral.

15. Loteamentos: levantamento e locação.

METODOLOGIA DE ENSINO

O Programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.

RECURSOS

Data Show, Quadro branco, pincel, equipamentos topográficos.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, T. F. Um conceito de cadastro metropolitano. Curitiba, 1979.

CARNEIRO, A.F.T. Cadastro Imobiliário e Registro de Imóveis. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris

Editor. 192 P. 2002.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Proposta de Diretrizes Nacionais para o Cadastro Territorial Multifinalitário. 2007.

ERBA, Diego; OLIVEIRA, F. Leal de; LIMA JUNIOR, P. Novais. Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana. Ene 2005. ISBN 859051711X. 146 p. Disponível em: <www.agrimensores.org.ar/licamul.htm>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Complementar Oficina de Textos, 2008.

ERBA, Diego Alfonso; OLIVEIRA, Fabricio Leal de; JUNIOR, Pedro de Novais Lima. Cadastro Multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], 2005.

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. Cadastro técnico multifinalitário rurale urbano. [s.l.]: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

LONGLEY, Paul A; GOODCHILD, Michael F; MAGUIRE, David Jet al. Sistemas e ciência da informação geográfica. 3a edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

MEIRELLES, Margareth Simões Penello; CÂMARA, Gilberto; ALMEIDA, Cláudia Maria de. Geomática: Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL I

Código: GP015

Carga Horária: 80 h/a **CH Teórica: 20 h/a - CH Prática: 60 h/a**

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: -

Semestre: 3º

Nível: Técnico de Nível Médio

EMENTA

Planejamento e Avaliação de Projetos; Planejamento de Serviços de Campo; Orçamento de Serviços de Campo; Execução de Serviços de Campo; Soluções inovadoras para serviços de campo; e Elaboração de Relatórios de Projetos e Serviços.

OBJETIVO

- ✓ Desenvolver trabalhos técnicos, tecnológico e prestação de serviço.
- ✓ Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática.
- ✓ Capacitar-se para resolver problemas cotidianos da profissão de técnico em Geoprocessamento em atividades de levantamentos de campo e planejamento para o desenvolvimento dessas.

PROGRAMA

1. Planejamento e Avaliação de Projetos

- Planejamento de projeto e suas etapas
- PMbok
- Avaliação de Projetos

2. Planejamento de Serviços

- Planejamento de levantamentos em escritório
- Planejamento de levantamentos em campo

3. Orçamento

- Tipos de orçamento
- Tabelas oficiais de orçamento
- Composição de serviços de campo e escritório
- Elaboração de orçamentos

4. Execução de Serviços de Campo

- Levantamento com Estações Totais, Níveis e Teodolitos
- Levantamentos com receptores GNSS L1/L2, L3 e RTK
- Levantamentos com sensores remotos em aeronaves não tripuladas
- Levantamentos com sensores remotos orbitais

5. Soluções Inovadoras

6. Elaboração de Relatórios Técnicos

- Caderneta de Campo
- Notas de Serviço
- Memorial Descritivo e de Cálculo

- Medições de Campo
- Relatório de Processamento de Efemérides (ajuste de observáveis)
- Relatório Técnico completo

METODOLOGIA DE ENSINO

O programa da disciplina terá um aspecto orientativo, voltado à prática profissional do estudante. Para tanto, serão propostos desafios reais do cotidiano do profissional de Geoprocessamento, nos quais os alunos receberão as premissas de um cliente fictício e a partir delas irão criar soluções e apresentar seus produtos.

RECURSOS

Datashow, Quadro Branco, Pincel, Computadores, Impressoras, Drones, Estações Totais, Teodolitos, Níveis, Imagem de Satélites, Receptor GNSS L1/L2, Receptores GNSS CA, Softwares, Pranchetas.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCCORMAC, JACK C. TOPOGRAFIA. 6. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2016. 414 P.

CASACA, JOÃO MARTINS. TOPOGRAFIA GERAL. 4. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2007. 208 P

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil - v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 187p.

PAUL R. WOLF. Geomática, 13ª edição. [S.I.]: Pearson. 724 p. ISBN 9788581434506.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 3. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2009. 327p.

CHARLES D. GHILANI., PAUL R. WOLF. Geomática, 13ª edição. [S.I.]: Pearson. 724p.

FLORENZO, Teresa Gallotti. Imagens de satélites para estudos ambientais. 1a.ed. Oficina de Textos, São Paulo, 2002.

FLORENZO, Teresa Gallotti. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3a.ed. Oficina de Textos, São Paulo, 2011.

MARTINELLI, Marcelo. Mapas da Geografia e Cartografia Temática - 4ª edição rev. e atual. [S.I.]: Contexto. 116 p.

Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
_____	_____

DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL II			
Código:	GP020		
Carga Horária:	80 h/a	CH Teórica: 20 h/a	CH Prática: 0 h/a
Número de Créditos:	4		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	4º		
Nível:	Técnico de Nível Médio		
EMENTA			
Levantamento de Requisito dos Sistemas SIG; Planejamento de Serviços de Desenvolvimento de Softwares SIG; Orçamento de Serviços de desenvolvimento de Softwares SIG; Execução de Serviços de desenvolvimento de Softwares SIG; Configuração de Servidores de Mapas.			
OBJETIVO			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver trabalhos técnicos, tecnológico e prestação de serviço. ✓ Consolidar os conteúdos vistos ao longo do curso em execução de atividades e trabalhos técnicos, possibilitando ao estudante a integração entre teoria e prática. 			

- ✓ Capacitar-se para resolver problemas cotidianos da profissão de técnico em Geoprocessamento em atividades de levantamentos de campo e planejamento para o desenvolvimento dessas.

PROGRAMA

1. Levantamento de Requisito dos Sistemas SIG
2. Planejamento de Serviços de Desenvolvimento de Softwares SIG
 - Análise e desenvolvimento de Sistemas SIG
 - Levantamentos de dados existentes
 - Desenho de software
3. Orçamento de Serviços de desenvolvimento de Softwares SIG
 - Tipos de orçamentos
 - Tabelas oficiais de orçamento
 - elaboração de orçamento
 - dimensionamento de equipe
4. Execução de Serviços de desenvolvimento de Softwares SIG
 - Desenvolvimento de aplicações SIG-Web
 - Desenvolvimento de aplicações SIG-Desktop
 - Desenvolvimento de plugins para SIG
5. Configuração de Servidores de Mapas
 - Configuração de servidores de mapas
 - Disponibilização de dados geográficos na Web
 - Manutenção de servidores de mapas

METODOLOGIA DE ENSINO

O programa da disciplina terá um aspecto orientativo, voltado à prática profissional do estudante. Para tanto serão propostos desafios reais do cotidiano do profissional de Geoprocessamento, nos quais os alunos receberão as premissas de um cliente fictício e a partir delas irão criar soluções e apresentar seus produtos.

RECURSOS

Datashow, Quadro Branco, Pincel, Computadores, Imagens de Satélites, Produtos cartográficos, Softwares: SIG, CAD, BIM, Linguagem de Programação, Servidores de Mapas.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. rev. amp. São Paulo: Novatec, 2014. 328 p. ISBN 9788575224083.

GUIMARÃES, Célio Cardoso. Fundamentos de bancos de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL. Campinas: Unicamp, 2008.

FONSECA, F.; DAVIS, C., 1999, Using the Internet to Access Geographic Information: An OpenGis Prototype. In: GOODCHILD, M.; EGENHOFER, M.; FEGEAS, R.; KOTTMAN, C., eds., Interoperating Geographic Information Systems: Norwell, MA, Kluwer Academic Publishers, p. 313-324.

CLODOVEU, D.; CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; QUEIROZ, G. R. Bancos de Dados Geográficos. Creative Commons. SJC, INPE, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

https://www.amazon.com.br/Curso-Intensivo-Python-Eric-Matthes/dp/8575225030?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=AL5B14DZO7UH&keywords=python&qid=1523240415&sprefix=python%2Caps%2C216&sr=1-2&ref=sr_1_2

MILANI, André. Construindo aplicações Web com PHP e MySQL. São Paulo: Novatec, 2010. 336 p

Site Oficial do Mapserver: <http://mapserver.org/>

LIMA, P. GeoBR: Intercâmbio Sintático e Semântico de Dados Espaciais. São José dos Campos: INPE, 2002. Dissertação de Mestrado, 2002.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. Introdução à Ciência da Geoinformação. Creative Commons. 2a. edição, revista e ampliada. São José dos Campos, INPE, 2001.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Rua Jorge Dumar, 1703 - Bairro Jardim América - CEP 60410-426 - Fortaleza - CE - www.ifce.edu.br

DESPACHO

Processo: 23261.010406/2018-62

Interessado: Pró-Reitoria de Ensino

Atesto para os devidos fins de comprovação que a matéria da Resolução nº 130/2018, foi referendada pelo Pleno do Conselho Superior em sua 54ª Reunião, que aconteceu no dia 26/03/2019.

Atenciosamente,

Emanuelle Andrezza Vidal dos Santos
Secretária dos Conselhos



Documento assinado eletronicamente por **Emanuelle Andrezza Vidal dos Santos, Secretária dos Conselhos Superiores**, em 08/04/2019, às 09:49, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0615303** e o código CRC **EE3DA2C1**.