



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

Área de Conhecimento: Engenharias
Modalidade: Presencial

Aprovado pela Resolução n.º 3/2017/CONSUP/IFTO, de 16 de março de 2017.

Dispõe sobre o Projeto Pedagógico do Curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil a ser ofertado pelo *Campus* Gurupi, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

PALMAS – TO
2017



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Francisco Nairton do Nascimento

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Ovídio Ricardo Dantas Júnior

Pró-reitor de Ensino

Jorge Luiz Passos Abduch Dias

Diretor de Ensino Superior

Marcelo Alves Terra

Diretor-geral do *Campus* Gurupi

Comissão *Multicampi* responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil - Portaria n.º 184/2016/REITORIA/IFTO, de 2 de março de 2016; alterada pela Portaria n.º 235/2016, de 17 de março de 2016; alterada pela Portaria n.º 456/2016, de 31 de maio de 2016; revogada pela Portaria n.º 640/2016, de 29 de julho de 2016; redesignada pela Portaria n.º 641/2016, de 29 de julho de 2016.

Comissão de Elaboração:

Vitor Amadeu da Silva Feitoza (Presidente - *Campus* Gurupi)
André Luiz Gonçalves (Membro - *Campus* Gurupi)
Bruno Coelho Alves (Membro - *Campus* Gurupi)
Danilo Gomes Martins (Membro - *Campus* Palmas)
Edinéia Barros da Silva (Membro - *Campus* Gurupi)
Fábio Batista da Silva (Membro - *Campus* Gurupi)
Francisco Claudio Lima Gomes (Membro - *Campus* Gurupi)
Kelly Cristina Rocha Azarias (Membro - *Campus* Gurupi)
Leonardo Martins de Abreu (Membro - *Campus* Gurupi)
Lucas de Aguiar Dal Molin (Membro - *Campus* Gurupi)
Mauro Luiz Erpen (Membro - *Campus* Gurupi)
Octaviano Sidnei Furtado (Membro - *Campus* Palmas)
Rodrigo Araújo Fortes (Membro - *Campus* Gurupi)
Solange Cavalcante de Matos (Membro - *Campus* Gurupi)

Colaboradores:

Claudio Rodrigues de Oliveira (*Campus* Gurupi)
Milene Lopes dos Santos Queta (*Campus* Gurupi)
Regiane Lopes dos Santos (*Campus* Gurupi)
Viviane Grazielle Metzhka Esper (*Campus* Gurupi)
Vanessa Mendes Mattje (*Campus* Gurupi)

Revisora Textual e Linguística:

Solange Cavalcante de Matos



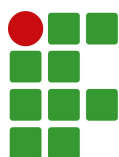
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Sumário

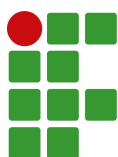
APRESENTAÇÃO.....	5
IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	9
Reitoria/IFTO.....	9
<i>Campus Gurupi/IFTO</i>	9
Corpo Dirigente da Instituição de Ensino.....	9
1.JUSTIFICATIVA.....	15
1.1Arranjos Produtivos Locais – APLs.....	18
1.2Localização Geográfica do Município de Gurupi.....	18
1.3Características Econômicas, Políticas e Sociais.....	19
1.4Estudo de Demanda em Escolas em Gurupi e Municípios Adjacentes.....	23
2.OBJETIVOS DO CURSO.....	29
2.1Geral.....	29
2.2Específicos.....	29
3.REQUISITOS DE ACESSO.....	30
4.PERFIL DO EGRESSO.....	32
5.COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	33
6.ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	34
6.1Turno de Oferta e Duração do Curso.....	36
6.2Grade Curricular.....	37
6.3Metodologia.....	41
6.4Ementas.....	54
7.CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	54
8.AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	55
9.SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	56
9.1Comissão Própria de Avaliação - CPA.....	57
9.2Outras Formas de Avaliação.....	57
10.INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	57
10.1Biblioteca.....	58
10.2Instalações e Equipamentos.....	60
10.3Organograma do <i>Campus Gurupi</i>	88
11.PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADOS.....	90
11.1. Pessoal Docente.....	90





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11.2.1 Núcleo Docente Estruturante.....	91
11.2. Pessoal Técnico.....	92
11.3. Política de Capacitação de Servidores.....	93
12. APOIO AO ESTUDANTE.....	94
12.1 Apoio Psicopedagógico.....	94
12.2 Apoio Pedagógico.....	95
12.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE.....	95
12.4 Serviço de Enfermagem.....	96
12.5 Atividades Acompanhadas.....	97
12.6 Monitoria.....	98
12.7 Atendimento Extraclasse.....	98
12.8 Atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares.....	99
12.9 Diretórios e Centros acadêmicos.....	99
12.10 Projetos e Programas de pesquisa.....	100
12.11 Projetos e Programas de Extensão.....	100
12.12 Estímulo às Atividades Acadêmicas.....	100
13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	101
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICE A - PLANOS DE ENSINO.....	108
APÊNDICE A.1 – PRIMEIRO SEMESTRE.....	108
APÊNDICE A.2 – SEGUNDO SEMESTRE.....	117
APÊNDICE A.3 – TERCEIRO SEMESTRE.....	124
APÊNDICE A.4 – QUARTO SEMESTRE.....	129
APÊNDICE A.5 – QUINTO SEMESTRE.....	138
APÊNDICE A.6 – SEXTO SEMESTRE.....	144
APÊNDICE A.7 – Sétimo SEMESTRE.....	153
APÊNDICE A.8 – oitavo SEMESTRE.....	159
APÊNDICE A.9 – NONO SEMESTRE.....	166
APÊNDICE A.10 – COMPONENTES CURRICULARES eletivos.....	172
APÊNDICE A.11 – COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVA.....	189





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

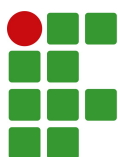
APRESENTAÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – Rede EPCT teve como marco histórico inicial a criação, em 1909, pelo presidente Nilo Peçanha, das 19 Escolas de Aprendizes Artífices e tomou outro avanço significativo a partir da implementação da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, a qual, entre outras ações, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) em todo o país.

Constata-se que essa lei trouxe um grande marco à educação profissional. Logo, transformou grande parte das Escolas Técnicas, Agrotécnicas e Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) em 38 novas instituições, criando também novos institutos federais. Até o fim do ano de 2010, foram implantadas 214 novas escolas de educação profissional.

No Estado do Tocantins, anterior ao ano de 2008, faziam parte da Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica a Escola Técnica Federal de Palmas (ETF – Palmas) e a Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA). Com a Lei n.º 11.892, de 2008, essas escolas foram extintas e passaram a ser denominadas *Campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). Além dessas, o Instituto hoje é composto pelos *Campi* Araguaína, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Paraíso do Tocantins; e pelos *Campi* Avançados: Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso.

O *Campus* Araguaína foi implantado em edifício construído com recursos do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), numa área total do terreno de 9.000,00m², a partir da doação do Governo do Estado do Tocantins, pela Lei n.º 2.042 de 18/5/2009 e Decreto Regulamentador de Doação n.º 3.696 de 21/5/2009. Atualmente, oferece três cursos técnicos subsequentes: Informática para Internet; Enfermagem; e Gerência em Saúde; e o curso de Pós-graduação lato sensu no Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. A partir do segundo semestre de 2010, oferecerá também o curso técnico subsequente em Análises Clínicas e o curso médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Cuidador de Idosos. A antiga EAFA



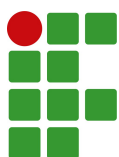
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

foi criada pelo Decreto n.º 91.673 de 20 de setembro de 1985, sendo designada a funcionar com os cursos de 1º e 2º graus profissionalizantes com habilitação em Agropecuária, Agricultura e Economia Doméstica, tendo sido inaugurada em 23 de março de 1988. A instalação da EAFA foi feita em cooperação com o Ministério de Reforma e do desenvolvimento Agrário (MIRAD), por intermédio do Grupo Executivo das Terras de Araguaia-TO - GETAT. O grupo foi autorizado a adotar providências necessárias junto ao Ministério da Fazenda para aceitação, pela doação de uma área de 561,84 hectares de terras férteis, banhada pelo rio Taquari em 8 km de extensão, no município de Araguatins, de que trata a Lei Municipal n.º 321, de 8 de outubro de 1984, para instalação da Escola Agrotécnica Federal. Em 16 de novembro de 1993 (Lei n.º 8.731) a Escola tornou-se uma Autarquia Federal. O *Campus* Araguatins oferece atualmente os cursos médios integrados ao técnico em Informática e em Agropecuária, o curso técnico subsequente em Agropecuária, os cursos médios na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Informática e em Agropecuária e três cursos superiores: bacharelado em Agronomia; Licenciatura em Ciências Biológicas; e Licenciatura em Computação.

A antiga ETF-Palmas foi criada em 30 de junho de 1993, por meio da Lei n.º 8667/93, e, em 21 de dezembro de 1998, tornou-se Autarquia Federal pelo Decreto n.º 2980/MEC. Inaugurada em 2003, teve seu primeiro processo seletivo para os cursos técnicos em Edificações, Eletrotécnica e Informática. Ainda no mesmo ano, o Governo do Estado do Tocantins, pela Lei n.º 1.405/03, de 22/10/2003, doou uma área de 44.914,093 m², situada em frente à área da Escola, o que elevou para 128.508,38 m² a área total da ETF-Palmas. No ano de 2004, a ETF-Palmas realizou mais um Processo Seletivo, desta vez oferecendo, além dos três cursos já existentes, seis novos Cursos Técnicos: Eletrônica, Agrimensura, Gestão em Agronegócio, Turismo e Hospitalidade, Secretariado Executivo; e Saneamento Ambiental. Em janeiro de 2005 iniciou a oferta de cursos de Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio, com quatro turmas de 40 acadêmicos cada, nos cursos de Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Informática. Em dezembro de 2005, a Instituição teve seus quatro primeiros Cursos Superiores de Tecnologia aprovados com conceito A pelo Ministério da Educação: CST em Construção de Edifícios, CST em Gestão Pública, CST em Sistemas Elétricos e CST em Sistemas para Internet.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

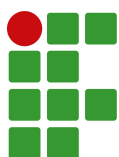


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Implementou também neste semestre o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Atualmente o *Campus* Palmas oferece os cursos técnicos subsequentes em Agrimensura; Edificações; Eletrotécnica; Eletrônica; Mecatrônica; Controle Ambiental; Informática; Segurança do Trabalho; Secretariado; e Hospedagem; os cursos técnicos integrados ao ensino médio em Agrimensura; Agronegócio; Edificações; Eletrotécnica; Eletrônica; Mecatrônica; Informática; Administração; e Eventos; os Cursos Superiores de Tecnologia em Agronegócio; Construção de Edifícios; Sistemas Elétricos; Sistemas para Internet; e Gestão Pública; os cursos superiores de Licenciatura em Física e Licenciatura em Matemática; os cursos médios na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Leitura de Projetos de Construção Civil; Atendimento; e Manutenção e Operação de Microcomputadores; e o curso de Pós-graduação lato sensu em PROEJA.

O *Campus* Paraíso do Tocantins recebeu doação de edificação já concluída, também do PROEP. Está implantado e em funcionamento desde 2007. Atualmente, o *Campus* Paraíso do Tocantins possui área total de 19,73 ha. Oferece os cursos subsequentes em Meio Ambiente; Administração; Informática e Agroindústria, os cursos técnicos integrados ao ensino médio em Informática; Meio Ambiente; e Agroindústria, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, o curso superior de Licenciatura em Matemática, os cursos médios na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Operação de computadores e Agricultura Familiar, e o curso de Pós-graduação lato sensu no PROEJA. O *Campus* Porto Nacional, inaugurado em 1º de fevereiro deste ano, conta com uma área de 88.070 m² localizada em área urbana do município de Porto Nacional, onde conta atualmente com quatro blocos, com ambientes administrativos, salas de aula, laboratórios e biblioteca.

O *Campus* Gurupi nasceu com a expansão da Rede EPCT, sendo sua autorização de funcionamento publicada no Diário Oficial da União de 1º de fevereiro de 2010, por meio da Portaria n.º 130, de 29 de janeiro de 2010, do Ministério da Educação. Atualmente oferta os seguintes cursos: Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio (em implantação); Técnico Agronegócio Integrado ao Ensino Médio; Técnico em Edificações Integrado ao Ensino



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

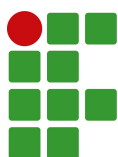
Médio (em implantação); Formação Inicial e Continuada em Operador de Computador, Integrado ao Ensino Médio, modalidade PROEJA (em implantação); Técnico em Comércio, integrado ao Ensino Médio Modalidade PROEJA; Técnico Subsequente em Edificações; Técnico Subsequente em Agronegócios; Licenciatura em Artes Cênicas. Atualmente, totalizando 332 alunos.

Ressalta-se que a abertura do curso de bacharelado em Engenharia Civil propiciará um aumento significativo no número de alunos do *Campus* Gurupi, contribuindo para atingir o indicador referente a Relação Professor-aluno (RPA), que de acordo com o Termo de Acordo e Metas deve ser de 20 (vinte) alunos para cada professor.

Salienta-se que a implantação de um *Campus* do IFTO no município de Gurupi partiu das considerações e reivindicações do setor produtivo e, principalmente, do setor público do município. Buscou-se, com isso, atender a um dos objetivos postos na lei de criação dos institutos: possibilitar à região, por meio da oferta de cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (FICs), técnicos, superiores, inclusive de formação de docentes, o atendimento às necessidades locais em favorecimento ao desenvolvimento socioeconômico local e regional. A localização geográfica do *Campus* é apresentada no item 1.2 deste projeto.

A missão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus* Gurupi se coaduna em seguir os princípios, fins e missão propostos no âmbito da educação nacional brasileira, bem como contribuir para a efetivação das metas traçadas no tocante aos Institutos Federais traçadas na Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de acordo com as diretrizes da LDB.

O IFTO foi concebido para atuar em todo o Estado, oferecendo educação pública de qualidade do ensino básico ao superior. Segundo a Lei n.º 11.892, o IFTO oferecerá metade das suas vagas para o ensino médio integrado ao profissional e para o público da educação de jovens e adultos, para dar ao cidadão uma possibilidade de formação nessa etapa de ensino. Ainda serão incentivados os cursos superiores de tecnologia, as licenciaturas e programas especiais de formação pedagógica para a formação de professores, os bacharelados e as





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

engenharias, e os cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Dentre os desafios do IFTO estão também o fortalecimento do ensino a distância, dos cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, o desenvolvimento de atividades de extensão em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e a pesquisa aplicada, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas.

IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Reitoria/IFTO

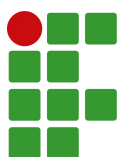
Nome:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)				
CNPJ:	10.742.006/0001-98				
End.:	Avenida Teotônio segurado Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Cj. 1, Lote 8.				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77020-450
Fone:	(63) 3229 2200	Fax:			
E-mail:	reitoria@ifto.edu.br				

Campus Gurupi/IFTO

Nome:	Campus Gurupi, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)				
CNPJ:	10742006/0005-11				
End.:	Alameda Madrid, 545, Jardim Sevilha				
Cidade:	Gurupi	UF:	TO	CEP:	77410-470
Fone:	(63) 3311-5400	Fax:			
E-mail:	gurupi@ifto.edu.br				

Corpo Dirigente da Instituição de Ensino

Dirigente Máximo do IFTO					
Cargo:	Reitor				
Nome:	Francisco Nairton do Nascimento				
End.:	Avenida Teotônio segurado Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Cj. 1, Lote 8.				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77020-450
Fone:	(63) 3229 2201	Fax:			
E-mail:	reitoria@ifto.edu.br				
Pró-Reitoria de Ensino (PROEN)					
Cargo:	Pró-reitor				
Nome:	Ovídio Ricardo Dantas Junior				
End.:	Avenida Teotônio segurado Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Cj. 1, Lote 8.				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77020-450
Fone:	(63) 3229 2240	Fax:			
E-mail:	proensino@ifto.edu.br				



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

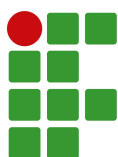
Diretoria de Ensino Superior (DES)					
Cargo:	Diretor de Ensino Superior				
Nome:	Jorge Luiz Passos Abduch Dias				
End.:	Avenida Teotônio segurado Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Cj. 1, Lote 8.				
Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77020-450
Fone:	(63) 3229 2248	Fax:			
E-mail:	depsuperior@ifto.edu.br				

Dirigente Máximo do <i>Campus</i> Gurupi					
Cargo:	Diretor-geral				
Nome:	Marcelo Alves Terra				
End.:	Alameda Madrid, n.º 545, Jd. Sevilha.				
Cidade:	Gurupi	UF:	TO	CEP:	77410 - 470
Fone:	(63) 3311-5410	Fax:			
E-mail:	gurupi@ifto.edu.br				

Dirigente ao qual está subordinado o coordenador do curso					
Cargo:	Gerente de Ensino				
Nome:	Cleverson da Silva Martins				
End.:	Alameda Madrid, n.º 545, Jd. Sevilha.				
Cidade:	Gurupi	UF:	TO	CEP:	77410 - 470
Fone:	(63) 3311-5411	Fax:			
E-mail:	ensinogurupi@ifto.edu.br				

Na elaboração deste projeto pedagógico do Curso de Engenharia Civil, foram considerados além da legislação educacional pertinente, os estudos realizados pela comissão de pesquisa de demanda local, instituída via Portaria n.º 235/2015/Campus Gurupi/IFTO, de 13 de outubro de 2015. Foram considerados os Arranjos Produtivos Locais (APLs), extraídos do banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontam para a alta demanda de profissionais na área de Infraestrutura. O que foi ao encontro do resultado da Pesquisa de Demanda realizada pelo *Campus* Gurupi, que verificou que um percentual significativo dos entrevistados, da comunidade local e dos municípios circunvizinhos, demonstrou interesse em fazer o curso de Engenharia Civil. Segundo dados do SISU 2016/1, o Curso de Engenharia Civil está entre os 10 (dez) cursos de graduação mais procurados e concorridos do país.

Alguns dados neste projeto devem ser observados de forma mais detalhada: 1º) o curso terá duração mínima de cinco anos, podendo o estudante concluí-lo em até dez anos; 2º) outra informação importante é que o curso enquadra-se na área de conhecimento das



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Engenharias; 3º) as matrículas são anuais, providas por meio de edital público, em que ofertam-se 35 vagas; 4º) este curso destina-se apenas a quem tenha concluído o Ensino Médio e que almejam possuir habilitação e atuar como Engenheiro Civil.

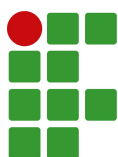
Visando avaliar o impacto da oferta anual de disciplinas, serão fomentadas formas de evitar a evasão e retenção, também poderão ser ofertadas disciplinas em períodos de férias, bem como em outro que não seja o regular, de acordo com as possibilidades do *Campus* Gurupi.

Durante o Curso o estudante deverá realizar atividades complementares, estágio curricular supervisionado e trabalho de conclusão de curso, o que será apostilado ao seu currículo e consequente registro escolar/acadêmico. No entanto, há regras colocadas neste projeto que devem ser observadas.

Neste PPC, há, ainda, detalhes sobre os perfis dos profissionais da educação (docentes e técnicos administrativos), infraestrutura, equipamentos e bibliografias básica e complementar. O *Campus* conta com cinco docentes da área de conhecimento da Engenharia Civil, sendo todos contratados em regime de Dedicação Exclusiva. Vide quadro docente com especificação da titulação no item 11, deste PPC.

Por fim, ratifica-se a missão educativa desta unidade educacional, que, historicamente, faz parte da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, de atuar como produtor e disseminador de conhecimento, preparar indivíduos para o exercício da cidadania, promover consciência social e formar e qualificar técnicos competentes e atuantes na sociedade, contribuindo, assim, para o desenvolvimento e crescimento humano e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

DADOS GERAIS DO CURSO
ÁREA DE CONHECIMENTO/EIXO TECNOLÓGICO: <i>Engenharias</i>
NOME DO CURSO: <i>Engenharia Civil</i>
NÍVEL: <i>Ensino Superior</i>
TIPO: <i>Bacharelado</i>
MODALIDADE: (<i>X</i>) <i>Presencial</i> () <i>Distância</i>
CURSOS E PROGRAMAS DE ENSINO/TIPO DE CURSO/GRAU: <i>Graduação</i>
CARGA HORÁRIA TOTAL: <i>4.280 horas</i>
<i>Conforme Resolução CNE/CES N.º 3 de 2 de julho de 2007.</i>



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DURAÇÃO DO CURSO: <i>período mínimo de 10 semestres e período máximo de 20 semestres.</i>
REGIME DE OFERTA: <i>Anual</i>
REGIME DE MATRÍCULA: <i>Créditos</i>
NÚMERO DE VAGAS OFERECIDAS/ANO: <i>35 vagas/ano</i>
TURNOS: <i>Integral (manhã, tarde e noite)</i>

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil está de acordo com a legislação abaixo arrolada:

=> Legislações Gerais:

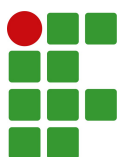
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n.º 9.394/96;
- **Lei n.º 13.168, de 6 de outubro de 2015, que altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei n.º 9.394/1996.**

=> Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação:

- Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CES n.º 11, de 11 de março de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;
- Resolução CNE/CES n.º 2, de 18 de junho de 2007 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Parecer CNE/CES n.º 1.362, de 12 de dezembro de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia;

=> Requisitos Legais - SINAES:

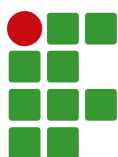
- Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que estabelece a Proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- Lei n.º 10.861/2004 - Lei do SINAES, que estabelece os princípios da avaliação da educação superior;
- Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002, que estabelece as Políticas de Educação Ambiental;
- Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e Portaria MEC n.º 3.284/2003, que estabelecem condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Resolução CNE/CP n.º 1 de 17 de junho de 2004, que 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/CP n.º 1 de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CONAES n.º 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
- Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13 de julho de 2010, que define Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica;
- Parecer CNE/CP n.º 8 de 6 de março de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Informações Acadêmicas (artigo 32 da Portaria Normativa n.º 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC n.º 23 de 1/12/2010, publicada em 29/12/2010);
- Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, de **agosto de 2015** - MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira-INEP.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

=> **Regulamento do IFTO:**

- Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 51/2016/CONSUP/IFTO, de 7 de outubro de 2016.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



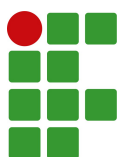
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1. JUSTIFICATIVA

O Brasil ainda é considerado um país subdesenvolvido. Esta é uma insistente afirmação de analistas econômicos que pode ser observada em entrevistas, artigos, colunas de jornais, matérias de revistas de circulação nacional, publicações de órgãos de pesquisa (IPEA, IBGE). Essa condição não está relacionada apenas à gritante desigualdade de distribuição de renda, passa também pela inserção da classe trabalhadora no mercado de trabalho.

Considerado como uma nação em desenvolvimento, o país tem observado um significativo aumento de empregos em setores como o de comércio e serviços, ao passo que o setor industrial não segue a mesma dinâmica. Países com estrutura produtiva forte, indústria e agricultura fortes, ao contrário dos países com estrutura fraca, demandam serviços que estão relacionados com estes setores e que pagam melhores salários por utilizar mão de obra mais especializada, trabalhadores com maior nível de escolarização.

O Brasil, como toda nação em desenvolvimento, necessita formar um número significativo de engenheiros a cada ano para que as demandas oriundas do crescimento possam ser satisfeitas. Além disso, a formação de bons engenheiros é fundamental para o desenvolvimento econômico baseado em tecnologias e inovação. O número de engenheiros graduados por 10.000 habitantes por ano no Brasil ainda é bastante reduzido comparado a outras nações, conforme mostra a Figura 1.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

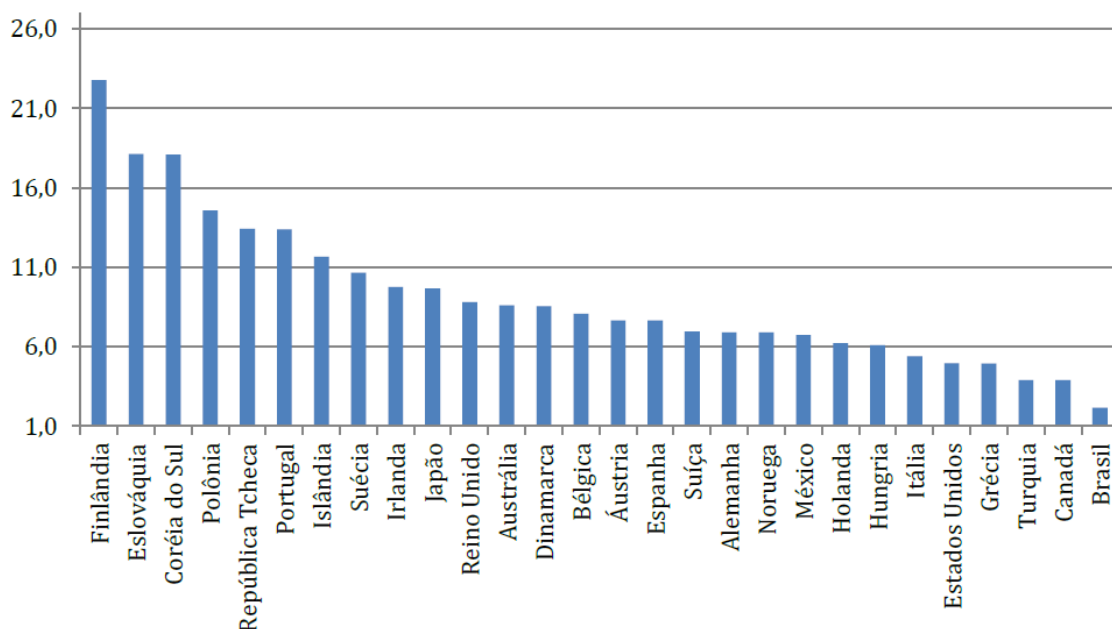


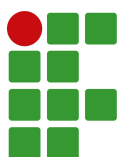
Figura 1: Número de engenheiros por 10.000 habitantes, ano 2010.

Fonte: Observatório da Inovação e Competitividade, Núcleo de Apoio à Pesquisa USP – Tendências e Perspectivas da Engenharia no Brasil – Relatório Engenharia DATA/2012.

Nesse cenário, a falta de profissionais qualificados tem sido objeto de variadas ações governamentais nos últimos dez anos. O Brasil possui hoje 6 (seis) engenheiros para cada 100 mil habitantes, número insuficiente, segundo estudos realizados pela Confederação Nacional das Indústrias – CNI. Essa relação é considerada baixa quando comparada a países desenvolvidos, que possuem cerca de 25 engenheiros por 100 mil habitantes.

Estudos realizados pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – Confea, indicam que o Brasil precisaria de 20 mil novos engenheiros por ano. No sentido de atender à urgente demanda desses profissionais, por demais necessários ao setor produtivo, o governo começou, há alguns anos, a traçar políticas para proporcionar um aumento do número de vagas nas instituições de ensino, tanto públicas como privadas. REUNI e PROUNI são exemplos destas políticas iniciadas nos anos de 2007 e 2004, respectivamente.

O Curso de Engenharia Civil é uma das carreiras da área de Construção Civil que passou, recentemente, por um momento de grande ascensão, no qual o mercado imobiliário e os





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

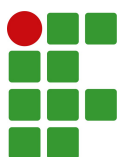
investimentos no país estavam em alta. Apesar do cenário atual de crise, a construção civil é responsável por cerca de um quinto do PIB nacional, e, mesmo em tal circunstância, ainda existe uma expectativa de crescimento devido a uma demanda habitacional crescente e diversas obras de infraestrutura que vêm ocorrendo em todo o país.

Além disso, com a formação de Engenheiro Civil, há a possibilidade dos formandos tornarem-se empreendedores e montarem seu próprio negócio para desenvolver serviços técnicos de desenho, orçamento, acompanhamento de obras, entre outros, gerando, desta forma, emprego para a região.

As tecnologias aplicadas na construção de edifícios são milenares, utilizando desde técnicas antigas e rústicas, como as construções em adobe, até construções com tecnologias altamente avançadas, como a automatização das construções. Com a evolução da tecnologia empregada pelo mercado da Construção Civil, os profissionais da área necessitam de constantes atualizações, qualificações e cursos que apresentem tanto as técnicas tradicionais, como as novas tecnologias do setor e, também, problemas regionais relacionados à construção.

Nesse contexto, a formação do Engenheiro Civil deve considerar esse cenário de mudanças e de perspectivas de investimento, tornando o egresso apto a atuar nas etapas de concepção, execução e manutenção das obras, contribuindo para a profissionalização do setor e o desenvolvimento de trabalho dentro dos padrões técnicos e de exigência, necessários ao mercado consumidor.

A proposta do curso deverá ser coerente com o projeto de desenvolvimento institucional do IFTO, considerando, também, o desenvolvimento econômico, a demanda do setor produtivo da região, a política institucional de expansão para a área tecnológica.





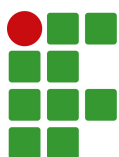
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1.1 Arranjos Produtivos Locais – APLs

A partir do exposto anteriormente, é imprescindível a análise do conjunto de fatores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, ou seja, dos Arranjos Produtivos Locais - APLs, os quais são responsáveis pelo desenvolvimento das atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos de produção, interação, cooperação e aprendizagem, uma vez que, a partir dessa, torna-se possível o desenvolvimento de ações significativas a nível local e regional. Assim, as informações apresentadas, a seguir, são fundamentadas em consultas ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, secretarias municipais e estaduais e demais órgão regionais.

1.2 Localização Geográfica do Município de Gurupi

Gurupi é um município brasileiro localizado ao sul do Estado do Tocantins, a 245 km de Palmas, capital do Estado, e a 742 km de Brasília, capital federal. Tem, segundo estimativa de 2015 do IBGE, aproximadamente 83.707 habitantes. Possui um IDH igual a 0,759, que corresponde a um médio desenvolvimento humano, medido por indicadores relacionados à saúde, longevidade e renda da população. Fica no limite divisório de águas dos rios Araguaia e Tocantins, às margens da BR-153, no quilômetro 663 no sentido Belém a Brasília; entre os Paralelos 11 e 12. Conforme se observa na Figura 2, a microrregião de Gurupi compreende, além da própria, as cidades de Aliança do Tocantins, Alvorada, Brejinho de Nazaré, Cariri do Tocantins, Crixás do Tocantins, Figueirópolis, Jaú do Tocantins, Palmeirópolis, Peixe, Santa Rita do Tocantins, São Salvador do Tocantins, Sucupira e Talismã.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

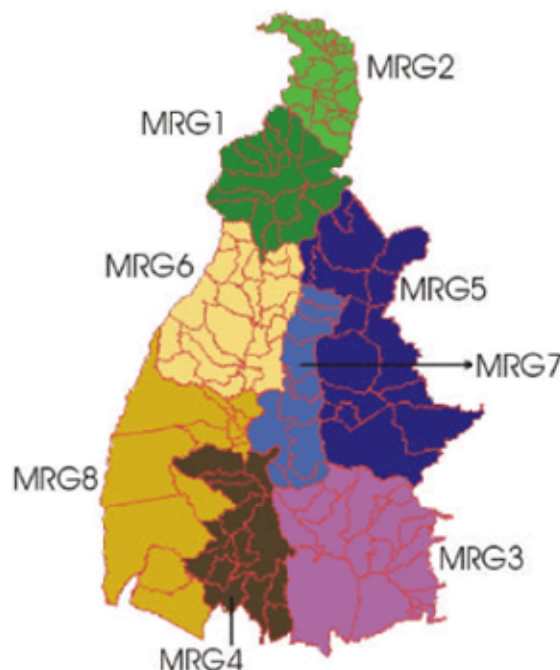
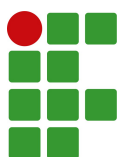


Figura 2: Mapa da microrregião de Gurupi (MRG4)
Fonte: Curado e Ferreira, 2013.

1.3 Características Econômicas, Políticas e Sociais

A cadeia produtiva no Estado é formada, predominantemente, pelos setores da carne, couro, leite, vestuário, fruticultura, piscicultura, móveis, construção civil, agricultura e turismo. Nesses setores, as empresas apontam a qualificação profissional, a mão de obra e a rotatividade como os maiores complicadores de gestão. A maioria das empresas não realiza qualificações específicas, por dificuldade em encontrar profissionais para tal tarefa ou instituições que consigam atender à demanda total da região.

Gurupi ocupa a terceira posição de importância e tamanho das cidades do Tocantins, sendo o polo regional de toda a região sul do Estado. Segundo o censo realizado em 2010, pelo IBGE, do total dos 76.755 habitantes do referido município, 37% são jovens de até 24 anos e apenas 3,7% possuem mais de 60 anos, tornando um município fornecedor de população economicamente ativa. Apresenta, como principais fontes de renda, a pecuária e agricultura, contando, ainda, com um parque agroindustrial, onde diversas empresas estão instaladas. Apesar





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de sua característica agropecuária, o município é cercado ou dotado de relevadas indústrias de materiais de construção, tais com: cerâmicas, tintas, argamassa e silicatos, algumas com relevância nacional.

Segundo pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), realizada entre os anos de 2000 a 2010, o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do município de Gurupi foi de 0,229, superando, apenas, o de Paraíso do Tocantins. Tal índice é uma média dos desempenhos relacionados à infraestrutura urbana, capital humano, renda e trabalho. Sendo assim, de acordo com relatório do IVS, Gurupi é considerada a segunda melhor cidade para se morar na região Norte do Brasil.

De acordo com pesquisa do IBGE o setor de indústria é responsável por 20% do Produto Interno Bruto (PIB) do Município de Gurupi; a Indústria da Construção Civil encontra-se dentro dessa faixa, sendo, assim, necessária a formação de profissionais deste setor para o desenvolvimento regional e do município (Figura 3).

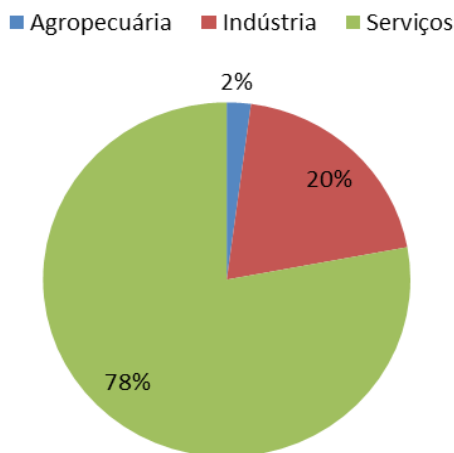
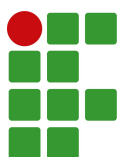


Figura 3: Produto interno bruto de Gurupi
Fonte: IBGE, 2012.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

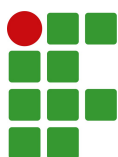
Através do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), temos acesso ao universo das organizações inscritas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), da Secretaria da Receita Federal, que, no ano de 2013, declarou as informações às pesquisas econômicas do IBGE. Tal levantamento, que abrange entidades empresariais, órgãos da administração pública e instituições privadas sem fins lucrativos, teve como resultado as informações contidas na Tabela 1, referente ao Estado do Tocantins, por meio da qual podemos verificar que a construção é o sexto setor com maior número de empresas, superada, apenas, pelas atividades básicas.

Tabela 1: Unidades locais, pessoal ocupado total e assalariado

Grandes Regiões, Unidades da Federação e seções da classificação de atividades	Número de unidades locais	Pessoal ocupado em 31.12		Salários e outras remunerações (R\$ 1 000)	Salário médio mensal (salários mínimos)
		Total	Assalariado		
Tocantins	28 823	272 661	242 925	6 005 071	2,8
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	560	5 496	4 855	88 134	2,1
Indústrias extrativas	155	1 641	1 444	32 969	2,7
Indústrias de transformação	1 585	18 638	16 799	273 834	1,9
Eleticidade e gás	137	1 244	1 198	61 002	6,1
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	67	2 134	2 057	61 352	3,3
Construção	1 301	14 549	12 812	231 742	2,0
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	14 191	62 778	47 254	705 604	1,7
Transporte, armazenagem e correio	1 170	7 610	6 594	133 324	2,3
Alojamento e alimentação	1 351	7 418	5 882	67 103	1,3
Informação e comunicação	354	1 857	1 458	35 410	2,8
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	353	2 913	2 646	146 041	6,2
Atividades imobiliárias	352	1 118	638	10 585	1,8
Atividades profissionais, científicas e técnicas	1 312	5 210	3 700	88 143	2,8
Atividades administrativas e serviços complementares	1 256	9 407	8 125	110 985	1,7
Administração pública, defesa e seguridade social	449	74 984	74 972	2 415 746	3,4
Educação	616	31 944	31 313	1 002 272	3,7
Saúde humana e serviços sociais	755	17 974	16 992	481 621	3,3
Artes, cultura, esporte e recreação	237	649	418	5 393	1,5
Outras atividades de serviços	2 622	5 097	3 768	53 813	1,6
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	-	-	-	-	-

Fonte: Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), 2013.

Seja por iniciativa de planos do governo ou por investimento da iniciativa privada, a construção civil continua como um dos mais importantes segmentos da indústria na contratação de mão de obra dos mais variados níveis de formação, começando com o servente, muitas vezes, com nível de escolaridade mínimo ou até mesmo analfabeto, o técnico e tecnólogo em



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

edificações, até o engenheiro ou arquiteto (profissionais de nível superior).

No Censo Educacional de 2012, realizado pelo Ministério da Educação, através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), Gurupi possui 33.218 estudantes matriculados no município, de acordo com Figura 4.

■ Ensino Fundamental ■ Ensino Médio ■ Ensino Pré-escolar

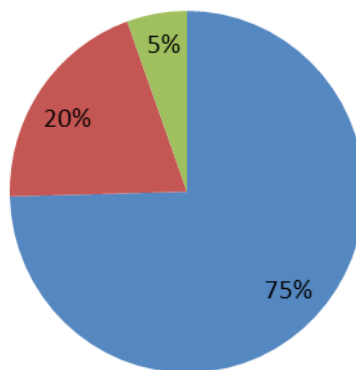
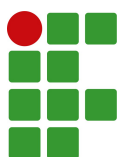


Figura 4: Matrículas no município.
Fonte: IBGE, 2012

Observa-se que o número de estudantes do Ensino Médio, nesta região, é significativo e, considerando que não existe a opção de se matricular em um curso gratuito de Engenharia Civil no sul do Tocantins, conforme se verifica no Quadro 1. A implantação desse curso, no *Campus* Gurupi do IFTO, é muito oportuna, pois facilita o acesso a uma formação superior no Curso de Engenharia Civil, minimizando problemas como o deslocamento para outros estados e ampliando o número de profissionais capacitados no Tocantins.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quadro 1: Relatório de Oferta de Curso de Graduação em Engenharia Civil no Estado do Tocantins.

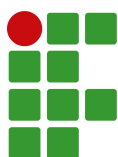
Código IES	Instituição(IES)	Grau	Modalidade	PÚBLICA/PRI VADA	Vagas Autorizadas	Cidade - TO
298	UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR	Bacharelado	A Distância	PRIVADA	37520	Araguaína; Colinas do Tocantins; Gurupi; Palmas; Porto Nacional.
453	CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS (CEULP)	Bacharelado	Presencial	PRIVADA	300	Palmas
671	UNIVERSIDADE ANHANGÜERA (UNIDERP)	Bacharelado	A Distância	PRIVADA	4000	Araguaína; Gurupi; Palmas;
750	CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRG (UNIRG)	Bacharelado	Presencial	PÚBLICA (*)	240	Gurupi
2365	FACULDADE CATÓLICA DO TOCANTINS (FACTO)	Bacharelado	Presencial	PRIVADA	100	Palmas
3849	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT)	Bacharelado	Presencial	PÚBLICA	80	Palmas
4849	FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS, ECONÔMICAS E DA SAÚDE DE ARAGUAÍNA (FAHESA / ITPAC)	Bacharelado	Presencial	PRIVADA	100	Araguaína
5544	Faculdade Presidente Antônio Carlos (FAPAC)	Bacharelado	Presencial	PRIVADA	120	Porto Nacional
4786	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS (IFTO)	Bacharelado	Presencial	PÚBLICA	80	Palmas

* Não oferece cursos de forma gratuita.

Fonte: Sistema e-mec (MEC), 2016.

1.4 Estudo de Demanda em Escolas em Gurupi e Municípios Adjacentes

Para a efetivação da oferta do Curso de Engenharia Civil, é imprescindível o estudo de demanda, realizado com o objetivo de identificar o potencial, a expectativa da população, das instituições públicas e privadas, no que se refere à profissionalização técnica que atenda aos setores da economia local e regional. Assim, as informações apresentadas a seguir foram obtidas por meio de questionários, aplicados aos estudantes do 3º ano do ensino médio de escolas públicas municipais, na cidade de Gurupi e municípios vizinhos.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

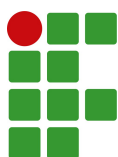
Foi instituída em 13 de outubro de 2015 uma comissão responsável pela pesquisa e análise de demanda dos cursos a serem ofertados pelo *Campus* Gurupi, Portaria n.º 235/2015/*Campus* Gurupi/IFTO, que buscou, a partir da aplicação de questionários, conhecer o nível de interesse do público na oferta de novos cursos por parte do *Campus* Gurupi, do IFTO. Para isso, realizaram-se visitas a doze escolas de Gurupi, sendo consultadas as opiniões de 708 estudantes; foram, ainda, visitadas nove escolas em municípios vizinhos, sendo consultadas as opiniões de 301 estudantes. Foram aplicados quatro modelos de questionários, contendo questões abertas e fechadas, sendo:

- **formulário 1:** Estudantes do Ensino Médio (3º Ano) ou que já tenham concluído;
- **formulário 2:** Estudantes do Ensino Fundamental (9º Ano) ou que já tenham concluído;

Ressalta-se que estão autuadas no presente processo somente a parte da pesquisa de demanda pertinente aos cursos de graduação.

As sugestões de novos cursos levaram em conta a pesquisa de demanda e os recursos humanos do *Campus* Gurupi. De acordo com análise realizada pela comissão responsável pela pesquisa de demanda (Portaria n.º 235/2015/*Campus* Gurupi/IFTO, de 13 de outubro de 2015). Os resultados obtidos na pesquisa de demanda serão apresentados a seguir, de forma detalhada, na parte pertinente a cursos de graduação.

A Figura 5 constitui-se a partir de uma pergunta fechada, na qual se pediu que o estudante assinalasse um curso superior de tecnologia, dentre os apresentados, que o *Campus* Gurupi deveria ofertar. Conforme se observa cerca de um quarto dos entrevistados manifestaram interesse por cursos na área de Infraestrutura.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

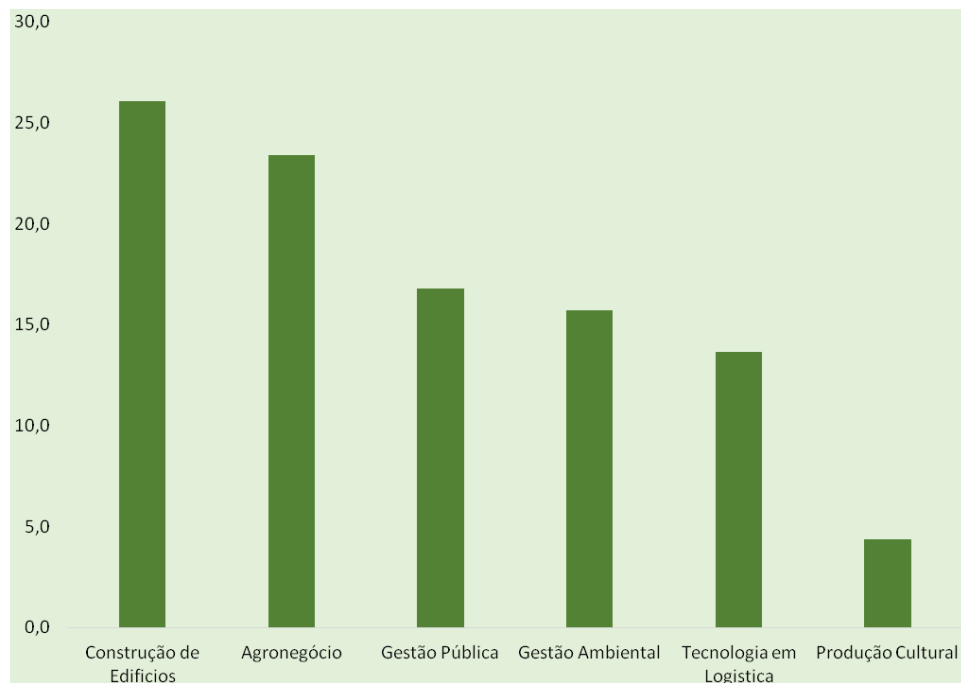
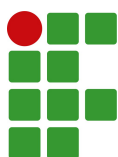


Figura 5: Formulário 1 – Aplicado aos estudantes do Ensino Médio (3º Ano) ou que já tenham concluído.
Fonte: Comissão para pesquisa de demanda. Portaria N.º 235/2015/*Campus* Gurupi/IFTO, de 13 de outubro de 2015.

O curso superior de Tecnologia em Construção de Edifícios surgiu como um dos cursos tecnólogos mais citados na pesquisa de demanda, em razão disso foi expedida a Portaria n.º 27/2016/REITORIA/IFTO, de 15 de janeiro de 2016, que designou servidores para compor a comissão multicampi responsável pelo estudo e elaboração do PPC do curso de Tecnologia em Construção de Edifícios. Ocorre que a referida comissão, ao realizar os estudos constatou que o mercado de trabalho aponta maior absorção de profissionais que tenham formação em Engenharia Civil, do que de profissionais Tecnólogos em Construção de Edifícios.

Do exposto, particularizando as modalidades das engenharias, no Tocantins as quatro profissões com maior número de admissões, no período de 2010 a 2016, na ordem, foram: Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho e Engenheiro Mecânico (Figura 6).





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Admissões de Engenheiros

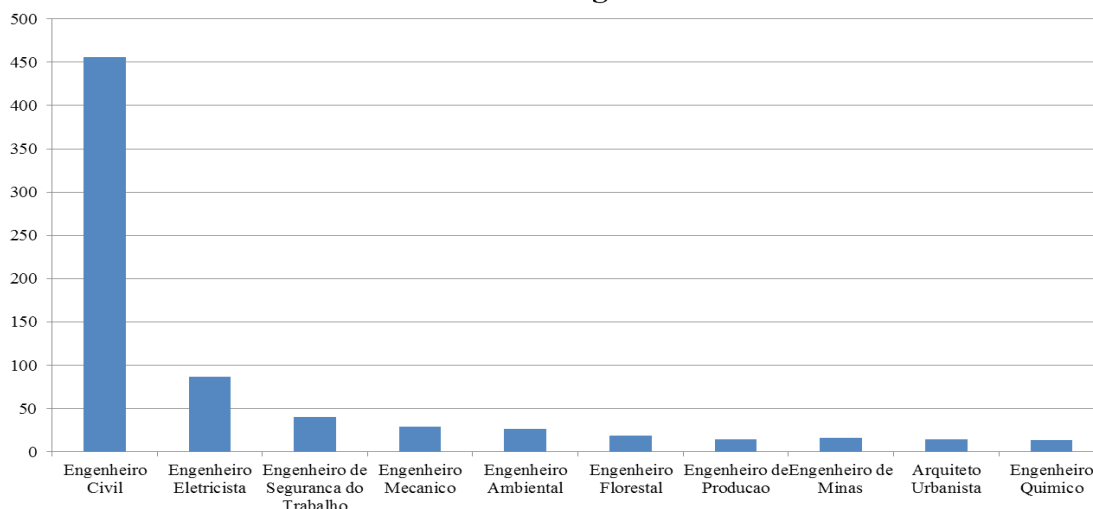


Figura 6: Admissões de engenheiros no Período de 2010 a 2016

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (BRASI, 2016)

Na Figura 7, verifica-se com relação ao Tecnólogo em construção Civil, no mesmo período, teve um número muito baixo de admissões nessa área.

Admissões de Tecnólogo

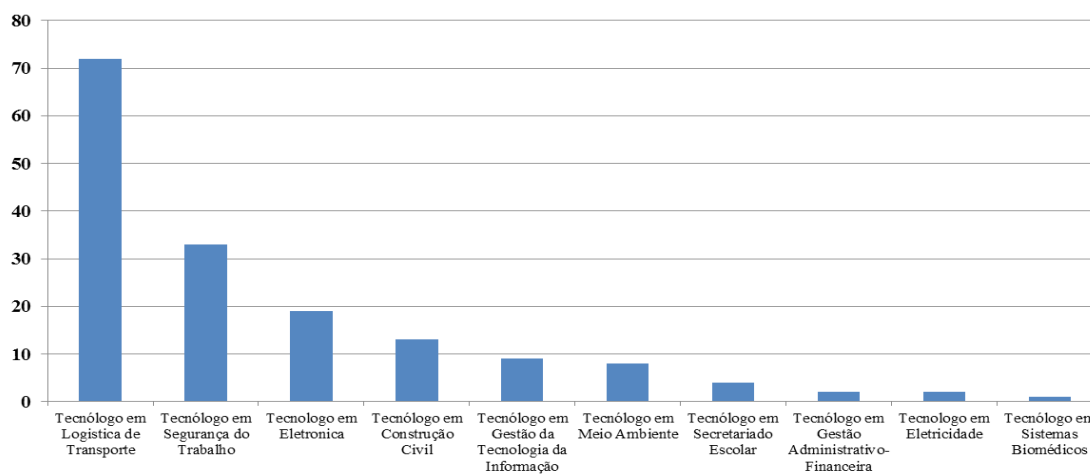
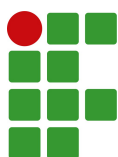


Figura 7: Admissões de Tecnólogo no Período de 2010 a 2016

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (BRASI, 2016)

Nesta lógica, ponderando as demandas de admissão no Brasil e no Tocantins, constatasse que das engenharias a Engenharia Civil assenta como a melhor opção para o Instituto Federal do Tocantins promover a integração e a verticalização da educação básica à educação



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

profissional e educação superior. Assim, considerando a dimensão da empregabilidade, revigora a tese de o *Campus* Gurupi somar esforços no sentido de viabilizar a implementação do Curso de Engenharia Civil.

O formulário da pesquisa de demanda trouxe, ainda, outra pergunta aberta sobre qual curso técnico ou superior deveria ser implantado para contribuir com o desenvolvimento econômico e social de Gurupi. Nota-se que o Curso de Engenharia Civil foi o mais citado, com cerca de 16% (dezesseis por cento) de indicação (Figura 8).

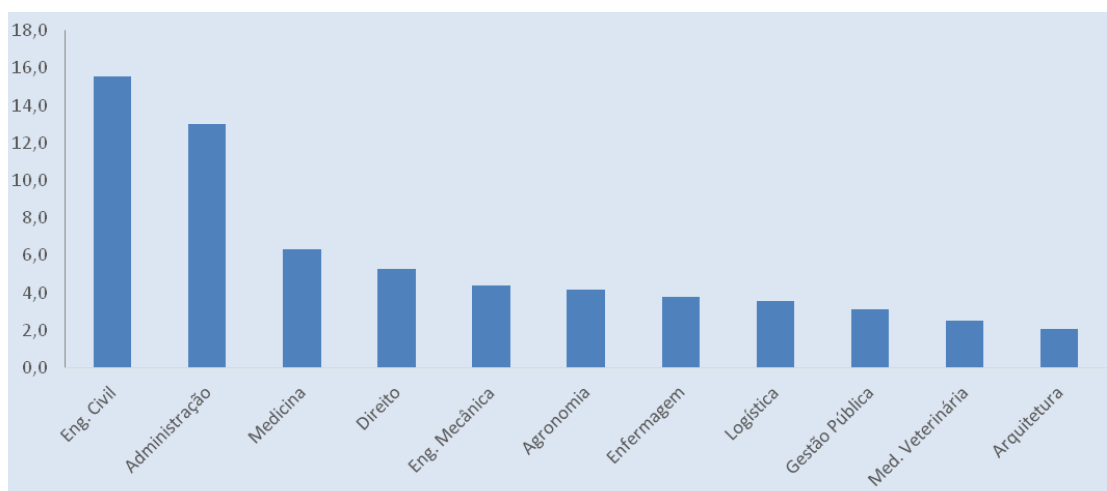
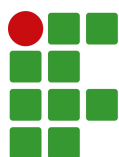


Figura 8: Formulário 1 – Aplicado aos estudantes do Ensino Médio (3º Ano) ou que já tenham concluído.
Fonte: Comissão para pesquisa de demanda. Portaria Nº235/2015/*Campus* Gurupi/IFTO, de 13 de outubro de 2015.

Salienta-se que, por ser uma questão aberta, as respostas indicaram interesse por 97 cursos diferentes, contudo, para melhor observância dos resultados, foram utilizados para produção do gráfico apenas os dez cursos mais citados pelos estudantes.

Portanto, a partir do resultado da pesquisa de demanda, foi possível concluir que há um notável interesse pela área de conhecimento das engenharias, o que torna a oferta do Curso de Engenharia Civil pelo *Campus* Gurupi do IFTO extremamente relevante para a sociedade, uma vez que atenderá a demanda social.

Convém ressaltar que, no quesito empregabilidade, dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) indicam que a área da construção civil na região norte do Brasil é a





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

que mais ofertou vagas de emprego (Figura 9).

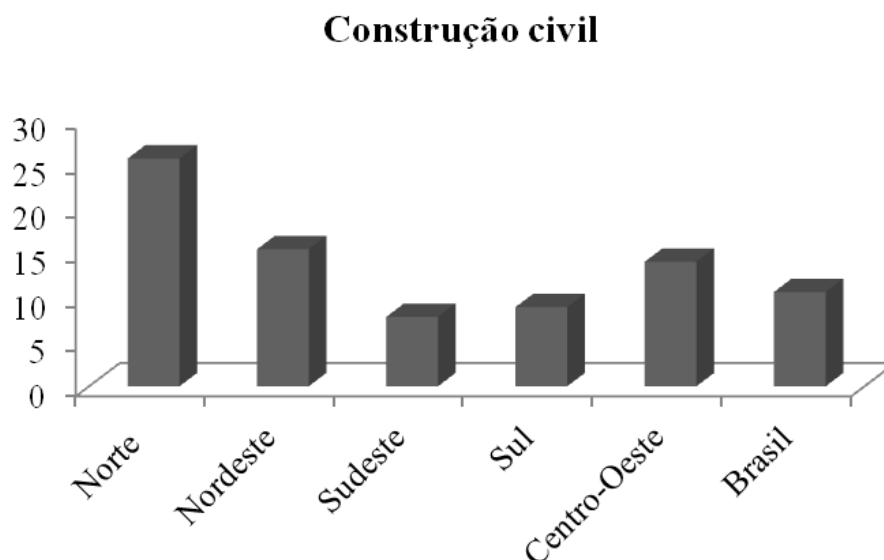
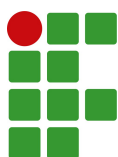


Figura 9: Distribuição das vagas ofertadas pelo Sine, segundo o setor de atividade econômica Brasil e Grandes Regiões 2010 (em %)

Fonte: Adaptado de ANUÁRIO DO SISTEMA PÚBLICO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA.

Insta consignar que o *Campus* Gurupi já oferece dois cursos na área da construção civil, sendo um curso Técnico em Edificações, integrado ao Ensino Médio, e o outro Técnico Subsequente em Edificações, portanto, a oferta do Curso de Engenharia Civil atende ao requisito de verticalização do ensino na área de Infraestrutura, atendendo ao que dispõe o Art. 8º, da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Diante do exposto, considerando a estrutura física, bem como o atual quadro de servidores (docentes e técnicos), o *Campus* Gurupi tem condições de ofertar o Curso de Engenharia Civil.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2. OBJETIVOS DO CURSO

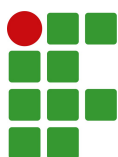
2.1 Geral

Formar engenheiros civis com sólida base teórico-prática, através de um currículo dinâmico que proporcione uma moderna visão do exercício profissional baseado na ética e no emprego da boa técnica, inseridos no contexto da constante transformação tecnológica e humanística, fatores que permeiam a realidade nacional.

2.2 Específicos

O Curso de Engenharia Civil pretende que, com as vivências e com os conhecimentos adquiridos, ao final do curso os estudantes estejam aptos a:

- aplicar conhecimentos tecnológicos e científicos na identificação, formulação, proposição e resolução de problemas de Engenharia Civil em setores da infraestrutura;
- elaborar, executar e administrar projetos e sistemas na área da Engenharia Civil em setores da infraestrutura, em empresas de engenharia civil; incorporação, construção e gerenciamento de obras civis;
- integrar e atuar em equipes multidisciplinares na elaboração, execução e administração de projetos em diversos setores da engenharia, como construção civil, estruturas, geotécnica, engenharia hidráulica, saneamento básico e infraestrutura de transportes;
- identificar e analisar criticamente as influências das decisões técnicas na concepção de projetos no meio ambiente, avaliando as questões relacionadas com os possíveis impactos ambientais;
- executar pesquisas tecnológicas e científicas com vistas à evolução dos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias na área da Engenharia Civil no que tange o desenvolvimento de novos materiais, novas ferramentas computacionais, métodos de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

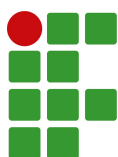
investigação de campo e processos de gerenciamento;

- executar e gerenciar operações técnico-administrativas em empresas de Engenharia, consultoria e outros órgãos públicos ou privados;
- aplicar atitude investigativa favorável ao próprio processo contínuo de construção de conhecimentos;
- desenvolver visão prospectiva, principalmente para antecipação de tecnologias;
- avaliar e aprimorar a integração técnico-científica, ecológica e cultural de conhecimentos e projetos na área da Engenharia Civil;
- desenvolver consciência ética, responsável e com cunho social, em suas atividades profissionais.

3. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao Curso de Engenharia Civil é anual. A cada ano são ofertadas 35 (trinta e cinco) vagas para o período integral. O horário das aulas é descrito no item 6.1 deste projeto. Se necessário, ministrar-se-ão aulas aos sábados. A hora/aula é de 60 (sessenta) minutos. O curso tem duração mínima de 5 (cinco) anos ou 10 (dez) semestres letivos e máxima de 10 (dez) anos ou 20 (vinte) semestres letivos.

De acordo com o previsto em edital de inscrição para o processo de seleção, todos os candidatos selecionados para ingressar no curso estão sujeitos ao acatamento dos prazos previstos no edital do seletivo, sob pena de sofrer as penalidades previstas. Os candidatos aprovados, chamados por ordem de classificação, submetem-se, no ato da matrícula, integral e incondicionalmente, aos termos do regimento acadêmico do IFTO do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.





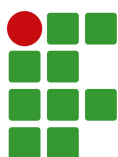
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

As formas de ingresso no Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi são:

- Vestibular: processo seletivo realizado pelo IFTO.
- Sistema de Seleção Unificada (SiSU): gerenciamento realizado pelo Ministério da Educação, por meio do qual as instituições públicas de educação superior participantes selecionam novos estudantes exclusivamente pela nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (Enem).
- Portador de Título: havendo vagas remanescentes no Curso, pode ser efetuada matrícula de ingresso de portadores de diploma de curso superior, para obtenção de novo título, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.
- Transferência Externa: é prevista a transferência de estudantes de outras IES para o Curso de Engenharia Civil para o prosseguimento de estudos do mesmo curso, mediante a existência de vaga, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.
- Transferência Interna: é prevista a transferência de estudantes de outro curso de graduação ofertado em *Campus* do IFTO para o Curso de Engenharia Civil para o prosseguimento de estudos em curso diferente, mediante a existência de vaga, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.
- Reingresso: é facultado a estudantes de cursos de graduação do IFTO, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

O regime de matrícula é por crédito, com periodicidade letiva semestral. No entanto, cabe ressaltar que a oferta das componentes curriculares de um período ocorrerá apenas uma vez ao ano, seguindo as seguintes regras:

- Primeiro Semestre do ano: oferta das disciplinas dos períodos ímpares;
- Segundo Semestre do ano: oferta das disciplinas dos períodos pares.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Será permitida, a título de Complementação de Estudos, a matrícula em componentes curriculares isoladas para estudante especial e enriquecimento curricular, condicionado à disponibilidade de vagas, conforme o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

Caso alguma pessoa com deficiência ou com transtorno do espectro autista seja selecionado para o referido Curso, o Instituto Federal do Tocantins lhe dará todo apoio e suporte, garantindo que seus direitos previstos na Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista) e na Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência).

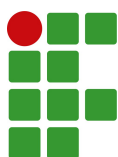
4. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso do Curso de Engenharia Civil é um profissional com formação generalista, habilitando a atuar nas cinco grandes áreas da Engenharia Civil, nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolvendo atividades de planejamento e administração de empreendimentos.

De acordo com a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, esse curso tem

como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Os conceitos embutidos nessa descrição do profissional a ser formado, aliado aos objetivos e à missão do curso, definiram o perfil do egresso do Curso, como de um Engenheiro Civil dotado de ampla formação técnico-científica e de aptidões gerenciais e humanísticas para atuar com competência, qualidade, criatividade e ética, capaz de resolver os problemas inerentes à área da Engenharia Civil e em sintonia com as questões ambientais, de trabalhar em equipe (multidisciplinar), dotado de visão crítica e ciente da importância da educação continuada.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

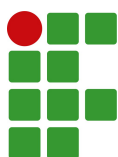
Neste sentido, o Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi, do IFTO, visa formar profissionais que, de uma forma geral, estarão aptos a:

- aplicar conhecimentos tecnológicos e científicos na identificação, formulação, proposição e resolução de problemas relacionados com os setores da infraestrutura;
- identificar e analisar criticamente as influências das decisões técnicas no meio ambiente, em como integrar grupos multidisciplinares que atuam na elaboração de estudos de impactos ambientais;
- aplicar atitude investigativa favorável ao próprio processo contínuo de construção de conhecimentos, à luz da dinâmica de desenvolvimento de projetos na área de infraestrutura do País;
- integrar e atuar em equipes multidisciplinares em diversos setores de infraestrutura;
- executar e gerenciar operações técnico-administrativas em empresas de incorporação, construção e gerenciamento de obras civis, empresas de engenharia e consultoria em geral, devido à forte base matemática, reforçada por conhecimentos administrativos e econômicos;
- desenvolver consciência ética, responsável e com cunho social, em suas atividades profissionais.

5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De maneira a se inserir neste cenário, o engenheiro civil com o perfil desejado pelo Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi, do IFTO, deverá possuir uma formação que lhe permita o exercício das seguintes competências e habilidades gerais em sua área de atuação (CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, art. 4º):

- I – aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II – projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III – conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- IV – planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V – identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI – desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas técnicas;
- VII – supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX – comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X – atuar em equipes multidisciplinares;
- XI – avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII – avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII – assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- XIV – atualizar-se com relação à legislação profissional do Sistema Confea/Crea's.

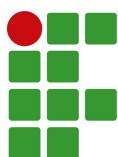
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi, do IFTO, está fundamentada nas diretrizes legais arroladas na Apresentação deste projeto.

Tais diretrizes foram utilizadas como base para discussões acerca da organização do currículo, que foi formulado em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso, o qual define a sua identidade e caracteriza o compromisso ético da instituição com os seus discentes e a sociedade. Além disso, optou-se por uma estrutura curricular semelhante à do *Campus* Palmas, do IFTO, que oferece o Curso de Engenharia Civil, em função de atender a possíveis pedidos de transferência interna ou mobilidade na instituição, facilitando, assim, esse processo. Para tanto, o conjunto de unidades curriculares está organizado em três núcleos: o de conteúdos básicos; o de conteúdos profissionalizantes e o de conteúdos específicos. O Quadro 2, sintetiza, os conteúdos de cada núcleo de conteúdos, estágio curricular supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares e as respectivas cargas horárias.

a) NÚCLEO 1 – NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS

O núcleo destinado à formação básica possui um conjunto de conteúdos essenciais e indispensáveis à adequada formação profissional dos profissionais de maneira geral. Os conteúdos programáticos e a carga horária de cada disciplina foram determinados, dentro do possível, com vistas à formação do Engenheiro Civil. Observam-se uma forte ênfase em Matemática, Física e Informática, matérias essenciais à formação destes profissionais. As





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

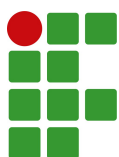
diretrizes curriculares nacionais (Resolução CNE/CES 11/2002) recomendam para este núcleo uma carga horária cerca de 30% da carga horária mínima dos cursos de engenharia.

a) NÚCLEO 2 – NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES

O núcleo destinado à formação profissionalizante objetiva oferecer um conjunto de conhecimentos essenciais e indispensáveis à formação profissional do engenheiro civil e deve ser constituído de cerca de 15% da carga horária mínima do curso. A sólida formação em Materiais de Construção, Mecânica dos Solos, Hidráulica, complementada pela visão proporcionada pelos conhecimentos de prática de Construções e Noções de Planejamento de Arquitetura, visam oferecer uma fundamentação necessária para que o estudante compreenda e absorva os conceitos, técnicas e métodos utilizados na realização do espaço construído.

b) NÚCLEO 3 – NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

O núcleo destinado a conteúdos específicos consolida o restante da carga horária total do Curso de Engenharia Civil do IFTO, permitindo ao estudante a complementação de sua formação profissional. Os conteúdos por área com as respectivas cargas horárias são apresentados no abaixo:





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quadro 2: Núcleos com as respectivas cargas horárias.

Núcleo	Carga Horária (horas)
Conteúdos Básicos	1.240
Conteúdos Profissionalizantes	1.320
Conteúdos Específicos	1.200
Subtotal	3.760
Estágio Curricular Supervisionado	260
Trabalho de Conclusão de Curso	160
Atividades Complementares	100
Total	4.280

Fonte: Elaborado pelos autores

Em acordo com a Resolução CNE/CES n.º 11/2002, os núcleos de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, correspondem a 28,97%; 30,84% e 31,78%; respectivamente. As atividades Complementares e o Estágio Curricular Supervisionado correspondem a 8,41% da carga horária total do curso, dentro dos limites legais estabelecidos.

6.1 Turno de Oferta e Duração do Curso

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil foi organizado de forma a ofertar seus componentes curriculares em 10 (dez) períodos, totalizando 5 (cinco) anos de duração. As aulas terão 60 (sessenta) minutos de duração e ocorrerão, preferencialmente, de segunda a sexta-feira, sendo que o sábado também será contado como dia letivo, quando houver.

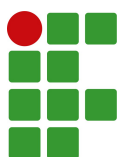
O Curso será ofertado de forma integral, considerando as possibilidades e disponibilidades do *campus*. No Quadro 3 são propostos os horários de funcionamento de cada turno, devendo seguir também o horário oficial do *Campus Gurupi*, do IFTO.

Quadro 3: Horário de funcionamento do curso

TURNO	ENTRADA	INTERVALO	SAÍDA
Matutino	7h30	9h30 – 9h50	11h50
Vespertino	13h25	15h25 – 15h45	17h45
Noturno	18h40	20h40 – 20h50	22h50

Fonte: Elaborado pelos autores

O curso tem uma carga horária mínima para a integralização de 4.280 horas,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

sendo que a Grade Curricular constitui-se de 55 (cinquenta e cinco) componentes curriculares obrigatórios, totalizando 4.280 (quatro mil e duzentos e oitenta) horas, sendo destas: 260 (duzentos e sessenta) horas de Estágio Curricular Supervisionado, 160 (cento e sessenta) horas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), e 100 (cem) horas de Atividades Complementares, com prazo mínimo de integralização de 10 (dez) semestres (5 anos), e máximo de 20 (vinte) semestres (10 anos), ambos contados a partir da data de ingresso. O prazo máximo para integralização segue determinação do Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, dobro do prazo mínimo.

6.2 Grade Curricular

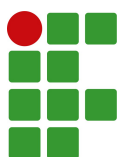
Nos quadros seguintes são definidos, de acordo com a sequência de oferta, os componentes curriculares obrigatórios e optativos da Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi. Importa destacar que os referidos componentes poderão ser ofertados nos turnos matutino, vespertino e noturno, cabendo à Coordenação do Curso, após reunião deliberativa com o Colegiado do Curso, definir semestralmente o turno de oferta destas.

Quadro 4: Componentes Curriculares Obrigatórias

1º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
MAT01	Geometria Analítica e Álgebra Linear	1	4	4	80	T	NCB	-
MAT02	Cálculo Diferencial e Integral I	1	4	4	80	T	NCB	-
INF01	Algoritmo e Lógica de Programação	2	4	8	80	T/P	NCB	-
LIN01	Comunicação e Expressão	1	2	2	40	T/P	NCB	-
ENG01	Introdução à Engenharia Civil	1	2	2	40	T/P	NCB	-
ENG02	Desenho Técnico	2	4	8	80	T/P	NCB	-
Subtotal:		8	20	28	400			

Nota: (COD) Código da unidade; (NTU) Número de turmas; (NAS) Número de aulas por semana por turma; (NTA) Número total de aulas por semana; (CHO) Carga horária; (TIP) Tipo: teórica [T] e/ou prática [P]; (CAT) Categoria da unidade: Núcleo de Conteúdos Básicos [NCB]; Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes [NCP] e Núcleo de Conteúdos Específico [NCE].

2º SEMESTRE



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
MAT03	Cálculo Diferencial e Integral II	1	4	4	80	T	NCB	Cálculo Diferencial e Integral I
MAT04	Cálculo Numérico	1	4	4	80	T	NCB	Cálculo Diferencial e Integral I
FIS01	Física Aplicada I	1	4	4	80	T/P	NCB	Cálculo Diferencial e Integral I
QUI01	Química Geral	2	4	8	80	T/P	NCB	-
ENG03	Desenho Assistido por Computador	2	4	8	80	T/P	NCE	Desenho Técnico
Subtotal:		7	20	28	400			
3º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
MAT05	Probabilidade e Estatística	1	4	4	80	T	NCB	Cálculo Diferencial e Integral I
FIS02	Física Aplicada II	1	4	4	80	T/P	NCB	Física Aplicada I
ENG04	Materiais de Construção	2	4	8	80	T/P	NCP	Química Geral
ENG05	Topografia	2	4	8	80	T/P	NCP	Desenho Técnico
ENG06	Projeto de Arquitetura e Urbanismo	1	4	4	80	T/P	NCP	Desenho Assistido por Computador
Subtotal:		7	20	28	400			
4º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
LIN02	Metodologia Científica e Tecnológica	1	2	2	40	T/P	NCB	-
HUM01	Humanidades, Ética e Cidadania	1	2	2	40	T	NCB	-
ENG07	Sistemas Construtivos I	1	4	4	80	T/P	NCP	Introdução à Engenharia Civil
ENG08	Fenômenos de Transportes	1	4	4	80	T/P	NCB	Física Aplicada II
ENG09	Estruturas Isostáticas	1	4	4	80	T/P	NCP	Física Aplicada I
ENG10	Tecnologia do Concreto e Argamassas	1	4	4	80	T/P	NCP	Materiais de Construção
Subtotal:		6	20	20	400			
5º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
FIS03	Eletricidade Aplicada	1	4	4	80	T/P	NCB	Física Aplicada I
ENG11	Hidráulica	1	4	4	80	T/P	NCP	Fenômenos de Transportes
ENG12	Sistemas Construtivos II	1	4	4	80	T/P	NCP	Sistemas Construtivos I
ENG13	Resistência dos Materiais I	1	4	4	80	T/P	NCP	Estruturas Isostáticas
ENG14	Geologia de Engenharia	1	4	4	80	T/P	NCP	-
Subtotal:		5	20	20	400			

6º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS

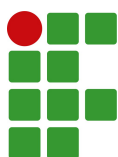


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ENG15	Legislação Aplicada	1	2	2	40	T	NCP	-
ENG16	Ergonomia e Segurança do Trabalho	1	2	2	40	T	NCP	-
ENG17	Projeto de Instalações Elétricas	1	4	4	80	T/P	NCE	Eletricidade Aplicada
ENG18	Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias	1	4	4	80	T/P	NCE	Hidráulica
ENG19	Resistência dos Materiais II	1	4	4	80	T/P	NCP	Resistência dos Materiais I
ENG20	Mecânica dos Solos	2	4	8	80	T/P	NCP	Geologia de Engenharia
Subtotal:		7	20	24	400			
7º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
ENG21	Projeto de Estruturas de Concreto Armado I	1	4	4	80	T/P	NCE	Resistência dos Materiais II
ENG22	Estruturas Metálicas e de Madeira	1	4	4	80	T/P	NCE	Resistência dos Materiais II
ENG23	Obras Geotécnicas	1	4	4	80	T/P	NCE	Mecânica dos Solos
ENG24	Hidrologia	1	4	4	80	T/P	NCP	Hidráulica
ENG25	Engenharia de Tráfego	1	4	4	80	T/P	NCE	-
Subtotal:		5	20	20	400			
8º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
GES01	Administração e Empreendedorismo	1	4	4	80	T/P	NCB	-
ENG26	Projeto de Estruturas de Concreto Aramado II	1	4	4	80	T/P	NCE	Projeto de Estruturas de Concreto Armado I
ENG27	Projeto de Sistema de Abastecimento de Água	1	4	4	80	T/P	NCE	Hidrologia
ENG28	Projeto de Rodovias	1	4	4	80	T/P	NCE	Engenharia de Tráfego
ENG29	Orçamento e Incorporação de Imóveis	1	4	4	80	T/P	NCP	Sistemas Construtivos II
Subtotal:		5	20	20	400			
9º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
LIN03	Inglês Instrumental	1	2	2	40	T	NCB	-
ENG30	Gestão da Qualidade e Produtividade	1	2	2	40	T	NCP	-
ENG31	Projeto de Fundações	1	4	4	80	T/P	NCE	Projeto de Estruturas de Concreto Aramado II / Obras Geotécnicas
ENG32	Planejamento e Gerenciamento de Obras	1	4	4	80	T/P	NCP	Orçamento e Incorporação de Imóveis
ENG33	Projeto de Sistemas de Esgotos Sanitários	1	4	4	80	T/P	NCE	Hidrologia
ENG34	Projeto de Pavimentação Rodoviária	1	4	4	80	T/P	NCE	Engenharia de Tráfego
Subtotal:		6	20	20	400			
10º SEMESTRE								
COD	COMPONENTE CURRICULAR				CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS





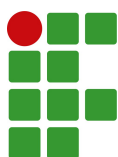
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ENG	Componente Curricular Eletiva I	80	T/P	NCE	Conforme pré-requisitos específicos do componente
ENG	Componente Curricular Eletiva II	80	T/P	NCE	Conforme pré-requisitos específicos do componente
Subtotal:		160			

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
COMPONENTE CURRICULAR	CHO	PRÉ-REQUISITOS
Atividades Complementares	100	A partir do 1º período do curso
Trabalho de Conclusão de Curso I	80	Ter cursado e obtido êxito em todas as componentes curriculares até o 8º período
Trabalho de Conclusão de Curso II	80	Trabalho de Conclusão de Curso I
Estágio Curricular Supervisionado	260	Ter cursado e obtido êxito em todas as componentes curriculares até o 6º período

COMPONENTES CURRICULARES ELETIVOS								
COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
ENG35	Projeto de Alvenaria Estrutural	1	4	4	80	T/P	NCE	Resistência dos Materiais II
ENG36	Projeto de Estruturas Pré-fabricadas	1	4	4	80	T/P	NCE	Projeto de Estruturas de Concreto Armado II
ENG37	Estruturas de Concreto Protendido	1	4	4	80	T/P	NCE	Projeto de Estruturas de Concreto Armado II
ENG38	Projeto de Estruturas Metálicas	1	4	4	80	T/P	NCE	Estruturas Metálicas e de Madeira
ENG39	Pontes	1	4	4	80	T/P	NCE	Projeto de Fundações
ENG40	Patologia e Reparo das Construções	1	4	4	80	T/P	NCE	Tecnologia do Concreto e Argamassas
ENG41	Concretos Especiais	1	4	4	80	T/P	NCE	Tecnologia do Concreto e Argamassas
ENG42	Projeto e Implantação do Canteiro de Obras	1	4	4	80	T/P	NCE	Planejamento e Gerenciamento de Obras
ENG43	Qualidade do Projeto e na Construção	1	4	4	80	T/P	NCE	Planejamento e Gerenciamento de Obras
ENG44	Racionalização das Construções	1	4	4	80	T/P	NCE	Planejamento e Gerenciamento de Obras
ENG45	Geoprocessamento	1	4	4	80	T/P	NCE	-
ENG46	Meio Ambiente e Sustentabilidade	1	4	4	80	T/P	NCE	-
ENG47	Projetos em Drenagem Urbana	1	4	4	80	T/P	NCE	Hidrologia

Fonte: Elaborado pelos autores



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O estudante, ao final do curso, deverá ter cursado um total de 160 (cento e sessenta) horas de componentes curriculares eletivos. Tais componentes devem ser eleitos entre os ofertados pela coordenação do curso no decorrer do prazo para a integralização do curso.

Quadro 5: Componente Curricular Optativo

COD	COMPONENTE CURRICULAR	NTU	NAS	NTA	CHO	TIP	CAT	PRÉ-REQUISITOS
LIN04	Língua Brasileira de Sinais	1	2	2	40	T/P	NCB	-

Fonte: Elaborado pelos autores

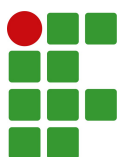
6.3 Metodologia

A metodologia proposta para desenvolver o currículo do Curso de Engenharia Civil deverá:

- conduzir à aprendizagem significativa;
- ter critérios de referência, ao incentivar a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia;
- dar ênfase ao conhecimento prévio do estudante;
- valorizar a diversidade;
- levar à aprendizagem pessoal.

Neste contexto, as Estratégias Pedagógicas, definidas para desenvolver as atividades do Curso de Engenharia Civil, estão comprometidas com a interdisciplinaridade e com a contextualização, além do desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.

As práticas metodológicas do *Campus Gurupi*, do IFTO, estão fundamentadas na interação professor/estudante mediada pelo conhecimento científico e pela realidade social. Essa postura implica em duas funções básicas: a incentivadora e a orientadora. Aquela garantindo situações que estimulem a participação ativa do estudante no ato de aprender, e esta em relação do processo de aprendizagem do estudante, orientando-o para que possa construir seu próprio conhecimento.





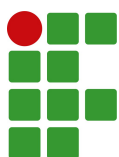
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

No processo de interação professor/estudante o diálogo torna-se fundamental. A partir de uma questão problematizadora, o professor expõe o que sabe, procurando relacionar com os conhecimentos prévios e empíricos dos discentes, na busca por resolução da situação-problema que desencadeou a discussão. São apresentadas aos estudantes propostas de atividades desafiadoras que acionam seus esquemas cognitivos. As situações adversas proporcionarão aos estudantes observar, descrever, relatar, dialogar, ler, escrever, comparar, identificar, diferenciar, analisar, sintetizar, deduzir, concluir, julgar, avaliar, propor e comparar hipóteses.

Para implementar essa visão, os espaços das aulas expositivas são ampliados com atividades de pesquisa e extensão. Essas performances incluem: a) discussão de textos para o conhecimento e construção de referencial teórico da área; b) dinâmica de grupo, debates e outros recursos para estimular o desenvolvimento de uma postura criativa, crítica e reflexiva diante dos temas apresentados e à prática profissional; c) elaboração de projetos, produtos e serviços voltados à solução dos problemas regionais e nacionais pertinentes à área.

Além disso, é de fundamental importância o uso de técnicas de ensino cuja dinâmica permita estabelecer relações entre os diversos conteúdos do curso e sua aplicação. Dentro dessa perspectiva, para o Curso de Engenharia Civil, são sugeridas as seguintes atividades:

- desenvolvimento de projetos de trabalho capazes de integrar com diferentes componentes curriculares de um mesmo semestre do curso, ou, até mesmo, componentes de diferentes semestres;
- realização de atividades complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades realizadas pelo profissional;
- atividades interdisciplinares e contextualizadas, comprometidas com o desenvolvimento do espírito científico;
- visitas aos laboratórios e execuções de ensaios;
- visitas técnicas a empresas e eventos da área da engenharia civil;





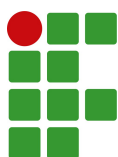
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- interpretação e discussão de textos técnicos;
- apresentação de vídeos técnicos;
- apresentação de seminários;
- trabalhos de pesquisa;
- trabalhos em equipe;
- relatórios de ensaios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;
- execução e apresentação de projetos para desenvolver trabalhos de iniciação científica e tecnológica.

Os professores do curso deverão usar diversos métodos no desenvolvimento das componentes curriculares, observando sempre as vantagens e as limitações de cada um.

Quanto às questões referentes à Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei n.º 11.645 de 10/3/2008; Resolução CNE/CP n.º 1 de 17/6/2004), serão tratadas nos componentes curriculares Comunicação e Expressão, Introdução à Engenharia Civil, Humanidade, Ética e Cidadania, Legislação Aplicada e Administração e Empreendedorismo; no que concerne às Políticas de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795 de 27/4/1999 e Decreto n.º 4.281 de 25/2/2002), serão tratados nos componentes Comunicação e Expressão, Introdução à Engenharia Civil, Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Administração e Empreendedorismo, Projeto de Sistema de Abastecimento de Água, Projeto de Sistema de Esgoto Sanitário e Meio Ambiente e Sustentabilidade; as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP N.º 8, de 6/3/2012, que originou a Resolução CNE/CP N.º 1 de 30/5/2012) serão tratadas nos componentes curriculares Comunicação e Expressão, Humanidades, Ética e Cidadania, Administração e Empreendedorismo, conforme descrições nas ementas, competências e habilidades dos respectivos componentes curriculares.

Registra-se, ainda, que as temáticas Étnicos Raciais, Indígena, Ambiental e de Direitos Humanos serão tratadas de forma transversal desde o primeiro semestre do curso, porém





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

como maior especificidade nos componentes curriculares elencados acima. Para a concretização dessa proposta, a equipe pedagógica do *Campus* e a equipe docente do curso realizarão encontros periódicos para atender a essa temática.

6.3.1 Itinerário formativo

O itinerário formativo está composto pelos núcleos de componentes curriculares básicos, profissionalizantes e específicos. Os pré-requisitos direcionam obrigatoriamente a cursarem os componentes curriculares segundo a ordem de dependência dos conhecimentos mais básicos de um determinado componente curricular, área ou subárea de conhecimento.

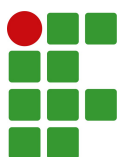
No curso, os estudantes devem cursar componentes curriculares eletivos, observados os pré-requisitos específicos, como forma de se aperfeiçoarem em uma subárea de interesse. Esses componentes a cada semestre serão ofertados conforme escolha realizada pela Coordenação e Colegiado de Curso sempre no semestre antecedente à oferta do componente.

Excepcionalmente podem ser ofertados componentes curriculares em cursos de verão de acordo com a disponibilidade docente e planejamento da Coordenação do Curso e da Instituição.

A formação em Engenharia Civil permite no itinerário formativo a possibilidade de verticalização em cursos de especialização, mestrado e doutorado, bem como a formação continuada por cursos de aperfeiçoamento profissional em áreas correlatas.

6.3.2 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental

A política ambiental recebe atenção particular em um componente curricular, Meio Ambiente e Sustentabilidade, com carga horária de 80 h, é tratada como parte da ementa e/ou das competências e habilidades de algumas disciplinas já elencadas anteriormente e, de forma transversal, em outros componentes curriculares do núcleo de conteúdos básicos e do núcleo de conteúdos específicos. Ao longo do curso, a questão ambiental também será abordada





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

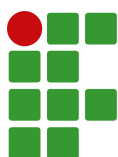
em feiras específicas, seminários e encontros que serão realizados para tratar da temática ambiental, contando com a participação de estudantes e docentes do curso.

6.3.3 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

O estudo das relações étnico-raciais será centrado na disciplina Humanidades, Ética e Cidadania, composta de 40h de atividades, abordando os aspectos sociais que apresentam origem na formação do povo brasileiro e seus impactos sociais e culturais em nosso cotidiano. Algumas componentes curriculares, já elencadas, trazem esse tema como parte de suas ementas e/ou competências e habilidades a serem desenvolvidas. Durante o desenvolvimento do curso, as questões étnico-raciais também serão abordadas de forma transversal, desde o primeiro período, e em seminários e encontros que serão realizados para tratar da temática, especialmente a Semana do Índio e a Semana da Consciência Negra, contando com a participação de estudantes e docentes do curso.

6.3.4 Metodologia para atendimento às Diretrizes Curriculares para a Educação em Direitos Humanos

A Educação em Direitos Humanos é um dos pilares da componente Humanidades, Ética e Cidadania, composta de 40h de atividades, contemplando em sua ementa os aspectos étnicos, culminando na discussão da Declaração Universal dos Direitos Humanos e seu impacto no mundo do trabalho e na sociedade. Outras componentes curriculares, já elencadas, trazem esse tema como parte de suas ementas e/ou competências e habilidades a serem desenvolvidas. Durante o curso, temas relacionados aos direitos humanos serão trabalhados de forma transversal, desde o primeiro período, e em seminários e encontros que poderão tratar desse assunto, principalmente no que tange à universalização do direito à liberdade, ao trabalho e à moradia, contando com a participação de estudantes e docentes do curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.3.5 Componentes Curriculares Eletivos

Os componentes curriculares eletivos possibilitam, aos estudantes aprofundar sua formação em um dos possíveis campos de atuação. Este conjunto de componentes curriculares possui característica mais dinâmica, menos clássica, podendo sofrer alterações no tempo, sendo de responsabilidade da Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante propor atualização, em sintonia com as demandas oriundas da sociedade.

É importante destacar a obrigatoriedade de os estudantes perfazerem no mínimo 160 (cento e sessenta) horas referentes aos Componentes Curriculares Eletivos, devendo, para tanto, semestralmente, observar o Plano de Oferta divulgado pela Coordenação do Curso em seu mural e/ou no *site* do *Campus* Gurupi. Tais componentes devem ser eleitos entre os ofertados pela Coordenação do Curso no decorrer do prazo para a integralização do curso.

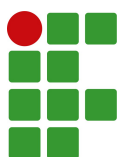
6.3.6 Componente Curricular Optativo

O componente curricular optativo é a disciplina de livre escolha pelo estudante para fins de complementação da formação acadêmica, não havendo obrigatoriedade de cumprimento para a integralização da carga horária mínima do curso.

A disciplina de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS para o curso de Engenharia Civil será ofertada como optativa para todos os alunos regularmente matriculados, em cumprimento ao Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, respeitando-se todos os procedimentos estabelecidos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

6.3.7 Acessibilidade

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins é uma Instituição de Ensino socialmente responsável com a acessibilidade em todas as suas acepções. Destacam-se a acessibilidade física, atitudinal e pedagógica no desenvolvimento do curso, as quais representam um diferencial no itinerário formativo, a saber:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Acessibilidade Arquitetônica (física). Eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, nos edifícios, nos espaços e equipamentos urbanos.

Acessibilidade Atitudinal. Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Todos os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.

Acessibilidade Pedagógica (metodológica). Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irá determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.

(MEC/INEP/DAES/2015)

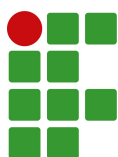
As acessibilidades atitudinais e pedagógicas serão garantidas por meio de conscientização entre discentes, docentes e demais servidores do *Campus* Gurupi envolvidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Serão realizadas palestras, formações pedagógicas e eventos, com previsão no calendário acadêmico do *campus* que visem à efetivação dessas acessibilidades.

No que se refere à acessibilidade física, o *Campus* Gurupi possui estrutura adequada com rampas e outras adaptações necessárias para atender pessoas com necessidades especiais permanentes ou temporárias.

6.3.8 Política de Integração do Ensino e Articulação com a Sociedade

O IFTO incentiva a participação dos seus alunos em palestras técnicas, seminários, feiras e exposições tanto em nível local quanto nacional, bem como mediante divulgação para a comunidade nos meios de comunicação do Instituto. Um evento que vem recebendo apoio sistemático da Instituição é o Congresso Norte/Nordeste de Pesquisa e Inovação (CONNEPI). Este evento, que tem periodicidade anual, é realizado cada ano em uma capital dos diferentes Estados brasileiros, almeja a troca de experiências e resultados de projetos entre professores, pesquisadores e estudantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica com pesquisadores de instituições de ensino, pesquisa e extensão, empresas e indústrias, além de profissionais autônomos.

O evento conta com o apoio dos Institutos Federais das regiões norte e nordeste,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

os quais estão empenhados em difundir-lo, disponibilizando pesquisadores para o comitê científico e contribuindo com ações para êxito deste evento. A importância do CONNEPI para o desenvolvimento e consolidação de atividades que envolvam a pesquisa e a inovação é reconhecida por toda a Rede. A mecânica de funcionamento do evento prevê sessões técnicas orais, apresentação de pôsteres, palestras e minicursos.

Ressalta-se que o atendimento ao estudante contempla programas de apoio extracurricular e psicopedagógico, bem como de acessibilidade, de atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares.

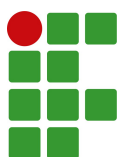
6.3.9 Visitas Técnicas

As visitas técnicas constituem-se em mecanismos didáticos, possibilitando a revisão dos conceitos teórico-metodológicos, bem como a expressão do diálogo produzido em sala de aula.

Diante deste contexto, considerando que a visita técnica atua como ferramenta complementar de grande relevância para a formação acadêmica por permitir aos discentes o aperfeiçoamento *in loco* da teoria discutida em sala de aula (COSTA e ARAÚJO, 2012), e no intuito de desenvolver um olhar crítico e científico na área da engenharia civil, o curso adotará este recurso como método integrante para a consolidação do saber.

As visitas técnicas não são obrigatórias, mas poderão ser formuladas e estruturadas de acordo com o tema de estudo de forma coerente ao planejamento das componentes curriculares envolvidas e se relacionando com os objetivos de ensino dos professores. Assim, para colocar em prática a realização das visitas, o docente deverá obedecer à elaboração das seguintes etapas: 1) Projeto; 2) Planejamento; 3) Execução; 4) Avaliação. A saber:

1) Projeto: o projeto da visita técnica deverá seguir a portaria sobre Visitas Técnicas do *Campus*, em vigência, que normatiza os procedimentos para a realização de visitas técnicas. Deve estar descrito no projeto as formas de avaliação da visita, que deverão gerar “produtos” a serem definidos pelos professores responsáveis como, por exemplo, seminários,





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

artigos científicos, workshops, exposições, painéis, relatórios e outras modalidades.

2) Planejamento: nesta etapa, o docente deverá elaborar um instrumento a ser utilizado pelo aluno durante a visita técnica, denominado de Caderno de Subsídios, que deverá conter informações, tais como: informações sobre o local da visita técnica; cuidados e deveres do aluno; roteiro da atividade; instrumento didático; outras que forem consideradas relevantes para o desenvolvimento das atividades.

3) Execução: esta etapa compreende a realização da visita técnica, que deverá obedecer aos itens que compõem o projeto e ter, obrigatoriamente, o acompanhamento dos professores responsáveis. Nesta etapa, para alunos menores de 18 anos devem ser exigidos autorização assinada pelos pais ou responsáveis pelo referido discente.

4) Avaliação: esta etapa constitui o pós-visita técnica, compreendendo na apresentação do produto final da visita técnica e avaliado conforme previsto no projeto.

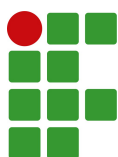
Para as visitas técnicas com duração de mais de um dia ou para outras regiões ou Estados, deverão ter caráter interdisciplinar, envolvendo, no mínimo, dois professores, sendo um professor como responsável e um corresponsável.

O projeto deverá ser submetido à avaliação e aprovação do colegiado do Curso, no máximo 30 dias antes da realização da visita. Demais procedimentos são estabelecidos na portaria sobre Visitas Técnicas do *Campus*, em vigência.

Caberá ao Colegiado de Curso o julgamento dos casos omissos, bem como a participação direta nas atividades de planejamento da visita técnica.

6.3.10 Atividade de Pesquisa

A pesquisa se insere na prática pedagógica deste curso como mecanismo de aprofundamento do ensino através de métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica. Esta pode ser realizada enquanto recurso didático das componentes curriculares técnicas, bem como através de associação formal do docente junto ao Núcleo Inovação



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Tecnológica (NIT), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPI), setor de pesquisa local do *Campus* e grupos formalizados que têm como objetivo fomentar pesquisas como forma de análise, discussão e a proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.

6.3.11 Atividade de Extensão

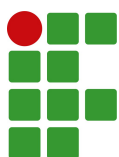
A extensão do ensino do Curso de Engenharia Civil ocorrerá por meio da participação dos estudantes nas ações integradas projetadas pelos docentes de acordo com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades. Estabelecem-se mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o popular, bem como as ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com entidades da sociedade civil. As atividades deverão ser formalizadas através dos processos institucionais já existentes, como a participação em editais específicos para a extensão, com ou sem o incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas.

6.3.12 Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O ensino, a pesquisa e extensão ocorrem enquanto ferramentas de flexibilização curricular em que a interdisciplinaridade e a participação do estudante são fundamentais para a construção crítica e investigativa no ensino superior, obedecendo, assim, ao princípio de que estes são indissociáveis (Art. 53/ LDB – 1996). Dessa forma, a integração deste “tripé” se dará através de ações pedagógicas interdisciplinares.

6.3.13 Ações para evitar a retenção e evasão

Com o intuito de evitar a evasão escolar, haverá por parte do *Campus* Gurupi, um acompanhamento constante do corpo discente visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação é realizada através do acompanhamento da frequência dos estudantes com regularidade, tendo como instrumento o sistema acadêmico. Em casos da ocorrência da desistência de estudantes, será realizado contato pessoal, telefônico ou via e-mail





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

para identificar os motivos reais que os levaram a desistir, de forma a tentar corrigir os problemas que ocasionaram a desistência e o abandono do curso antes de sua conclusão. A fim de viabilizar a permanência do estudante no curso, a Instituição garante a assistência aos estudantes carentes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando.

A retenção escolar, nos cursos de engenharia ocorre de maneira mais acentuada nos componentes curriculares relacionados à matemática, à física e à área de estrutura. Isso se dá devido à defasagem de conhecimento no ensino médio e fundamental. Para dirimir esse problema os estudantes contarão com o auxílio de monitores para os componentes curriculares, bem como, de forma institucionalizada, com o atendimento ao estudante por parte dos professores do curso, os quais possuem carga horária de trabalho alocado para esse fim, conforme Regulamento dos Regimes de Trabalho Docente do IFTO vigente e suas alterações.

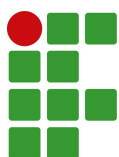
A Coordenação de Curso e o Colegiado de Curso em suas reuniões ordinárias tratarão dos problemas propondo soluções e acompanhando o andamento das turmas de maneira a evitar ao máximo a retenção e a evasão escolar no curso.

6.3.14 Atividades Complementares

Trata-se de atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que devem ser desenvolvidas pelos acadêmicos ao longo de sua formação, como forma de incentivar sua inserção em outros espaços acadêmicos, científicos e culturais, respeitando o disposto na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 e Parecer CNE/CES n.º 1.362, de 12 de dezembro de 2001. Para classificação e atribuição da carga horária correspondente, dividem-se as Atividades Complementares em:

- atividades de ensino;
- atividades de pesquisa;
- atividades de extensão;
- atividades socioculturais.

Os estudantes do Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi do IFTO,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

deverão, obrigatoriamente, conforme previsto na Grade Curricular do Curso, cumprir uma carga-horária mínima de 100 (cem) horas de Atividades Complementares.

As Atividades Complementares seguirá o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações. Os casos omissos serão dirimidos, em primeira instância, pela Coordenação de Curso, em segunda instância, pela Gerência de Ensino e, em última instância, pela Direção-geral do *Campus*.

6.3.15 Estágio Curricular Supervisionado

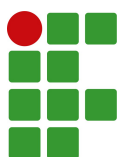
O Estágio Curricular Supervisionado é concebido como conteúdo curricular obrigatório, abrangendo diferentes modalidades de operacionalização, programado e diretamente supervisionado por membros do corpo docente do Curso; e procura assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas.

O Estágio Curricular Supervisionado faz parte do eixo articulador entre teoria e prática e, como tal, será desenvolvido atendendo a diferentes etapas. Nesse momento de sua formação, o estudante terá contato com a realidade profissional onde atuará não apenas para conhecê-la, mas também para desenvolver as competências e habilidades específicas à formação profissional.

Seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais, os estágios curriculares são desenvolvidos sob a orientação e supervisão docente de forma articulada ao longo do processo de formação. O Parecer CNE/CES n.º 1.362, de 12 de dezembro de 2001, define que os

estágios curriculares deverão ser atividades obrigatórias, com uma duração mínima de 160 horas e supervisionados pela Instituição de Ensino, através de relatórios técnicos e de acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade.

A Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi do IFTO, estabelece a carga horária mínima de 260 horas para o Estágio Curricular Supervisionado, previsto para ser cursado no décimo semestre, podendo fazê-lo a partir do sétimo semestre, desde que o acadêmico tenha cursado com êxito todos os componentes curriculares até o sexto





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

semestre.

O Estágio Supervisionado seguirá o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações. Os casos omissos serão dirimidos, em primeira instância, pela Coordenação de Curso, em segunda instância, pela Gerência de Ensino e, em última instância, pela Direção-geral do *Campus*.

6.3.16 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

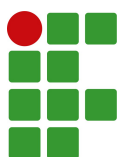
O Trabalho de Conclusão de Curso, na grade curricular do Curso de Engenharia Civil, é uma disciplina obrigatória, dividida em duas etapas (TCC I e TCC II), e necessária para a integralização curricular. Consiste na formulação e apresentação de um estudo de natureza científica ou técnica da área, sob a orientação de professores(as), elaborado pelo estudante, como condição parcial, se aprovado(a), para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

O TCC do Curso de Engenharia Civil propicia ao estudante condições de aprofundamento de seus conhecimentos teórico-práticos, a partir do tema escolhido que deve surgir de uma questão/problema, de uma indagação que tenha relação com, ou que seja relevante para a comunidade educativa.

Configura-se, desse modo, como um momento de reflexão, crítica e aprofundamento da pesquisa e da descoberta de novos saberes na área de interesse do estudante, contemplando uma diversidade de aspectos fundamentais para a formação acadêmica e profissional; e elaborado pelo estudante com a finalidade de aplicar conhecimentos, habilidades e atitudes apreendidos no decorrer do curso na produção de um trabalho de pesquisa.

O TCC é um trabalho monográfico e de elaboração de projeto desenvolvido nas áreas de conhecimento da engenharia civil, de cunho experimental, que visa contribuir para o desenvolvimento intelectual e profissional do estudante, criando uma situação em que ele possa desenvolver/consolidar o que aprendeu, observou, diagnosticou e avaliou.

Sendo assim, no penúltimo e último período do curso, haverá as disciplinas de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Trabalho de Conclusão de Curso. Neste momento, os alunos recebem orientação metodológica e temática para a elaboração de um trabalho científico a partir de temas vinculados aos estudos empreendidos durante a sua formação.

O Trabalho de Conclusão de Curso no Curso seguirá o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações. Os casos omissos serão dirimidos, em primeira instância, pela Coordenação de Curso, em segunda instância, pela Gerência de Ensino e, em última instância, pela Direção-geral do *Campus*.

6.4 Ementas

As Ementas estão anexas ao projeto e dispostas nos Apêndices do PPC.

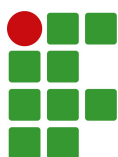
7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

É facultado ao estudante o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores das seguintes formas: Aproveitamento de Estudos e Exame de Proficiência.

O Aproveitamento de Estudos é a inclusão, no histórico escolar do estudante, de créditos já cumpridos em cursos de graduação no IFTO, ou em outras Instituições de Ensino Superior, desde que legalmente reconhecidos. Poderá ser concedido mediante requerimento protocolado pelo estudante, ou por seu representante legal, para a Coordenação de Curso de acordo com o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

O aproveitamento de conhecimentos anteriores será realizado também através de Exame de Proficiência. Para realização do Exame de Proficiência é necessária a comprovação documental da fonte de obtenção do conhecimento adquirido. O processo para o Exame de Proficiência deverá ser protocolado para a Coordenação do Curso.

Todos os procedimentos devem ser realizados de acordo com o calendário





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

acadêmico e segundo as disposições do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTO vigente e suas alterações.

Os Critérios de Aproveitamento de Conhecimento e Experiências Anteriores seguirá o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação da aprendizagem será coerente com a legislação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, estabelecendo estratégias pedagógicas que assegurem uma prática avaliativa à ação democrática. De acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, *“para todos os efeitos, considerar-se-á avaliação como sendo toda estratégia didático-pedagógica aplicada no processo de avaliação da aprendizagem, prevista no plano de ensino, tais como:*

I – observação contínua;

II – trabalhos individuais e/ou coletivos;

III – provas escritas e orais, individual ou em equipe, com ou sem consulta;

IV – verificações individuais ou em grupos;

V – arguições;

VI – seminários;

VII – visitas;

VIII – resolução de exercícios;

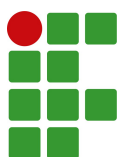
IX – execução de experimentos ou projetos;

X – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos e visitas;

XI – trabalhos práticos;

XII – produção científica, artística ou cultural; e

XIII – outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica.”





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Para cada componente curricular será realizado, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos diversificados por bimestre, em cada período letivo. Ao final do semestre letivo, serão geradas 2 (duas) notas parciais, uma para cada bimestre, intituladas BIM 1 e BIM 2, expressas em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. Ambas com mesmo peso.

O resultado final, chamado de Nota Final, será dado pela média aritmética simples das notas parciais BIM 1 e BIM 2. Ao final do semestre letivo, o estudante com média inferior a 6,0 (seis) nas disciplinas terá a oportunidade de realizar um Exame Final, seja ele teórico ou prático, que, sendo igual ou superior a 6,0 (seis), substituirá a Nota Final.

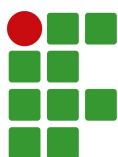
Será considerado APROVADO na disciplina o estudante que tiver frequência às atividades acadêmicas igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total da disciplina e obtiver Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis). Será considerado REPROVADO o estudante que obtiver Nota Final inferior a 6,0 (seis) e/ou frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total de cada disciplina.

O que se encontra disposto neste item não se aplica aos componentes curriculares de TCC, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Complementares.

Todas as diretrizes sobre Rendimento Escolar/Avaliação, Condições de Aprovação, Exame Final, Frequência Escolar, Abono de Faltas, Recuperação, Encerramento do Período Letivo, Segunda Oportunidade de Avaliação, Revisão da Avaliação e Índice de Aproveitamento Acadêmico seguirão o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTO vigente e suas alterações.

9. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do curso deve ser objeto de constante atenção por parte da Coordenação do Curso de Engenharia Civil, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante. A avaliação deverá contemplar, além do curso em si, a articulação deste com o mundo do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal e todas as





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores, Instituição, interação com os APLs.

9.1 Comissão Própria de Avaliação - CPA

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação – CPA pertence à estrutura administrativa da Instituição tendo como função a avaliação acadêmica e administrativa, considerando-se as 12 dimensões avaliativas do Ministério da Educação. Em cada um dos *Campi*, essa Comissão é composta pelos representantes discentes, docentes e técnicos administrativos. A CPA realiza avaliação interna da instituição através da aplicação de questionários (e outros instrumentos) disponibilizando para a comunidade interna os resultados das avaliações realizadas, bem como incentiva o desenvolvimento de planos de ação para melhorias.

A Coordenação do Curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico administrativo os resultados para proposição de ações que visem corrigir aspectos não satisfatórios.

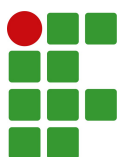
A Coordenação de Curso e o Colegiado da área buscará o acompanhamento contínuo junto aos arranjos produtivos locais no sentido de munir-se de informações para melhorar a formação profissional para atuação no Estado e região.

9.2 Outras Formas de Avaliação

O acompanhamento pelo Colegiado do Curso do resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) tem o objetivo de propor ações que garantam melhorias no curso. Outras avaliações serão realizadas nas Reuniões de Colegiado de Curso, Reuniões do Núcleo Docente Estruturante e reuniões com os representantes estudantis.

10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O *Campus* Gurupi é fruto da doação do edifício da antiga unidade do Centro



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Universitário Unirg, além da doação de área anexa, totalizando um terreno de 20.000m². A área foi doada pela Prefeitura Municipal de Gurupi, autorizada pela Lei Municipal n.º 1.757/2008.

O *Campus* Gurupi do IFTO oferece, como ambientes estudantis essenciais, mais de 30 salas de aula, com mais 12 em construção; uma sala de apoio ao ensino; uma biblioteca; um auditório e 12 laboratórios.

Conta ainda com 1 Anfiteatro; 1 Quadra Poliesportiva; 2 Laboratórios de Informática; 1 Laboratório de Teatro; 1 Sala de Dança; 1 Sala de Audiovisual; 1 Enfermaria e 21 banheiros dentro do *Campus*, sendo 5 Banheiros Adaptados para pessoas com deficiência.

10.1 Biblioteca

A Biblioteca “José Alencar Gomes da Silva” do *Campus* Gurupi entrou em funcionamento em março de 2011.

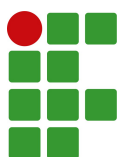
10.1.1 Funcionamento

A biblioteca funciona em período ininterrupto de segunda a sexta-feira, das 7h às 22h. Conta com 5 servidores, sendo três auxiliares de biblioteca e duas bibliotecárias.

São seus usuários: discentes, docentes e servidores do *Campus* Gurupi e a comunidade em geral (a qual se restringe, apenas, a consulta e estudo local).

O setor de biblioteca é regido por regulamento próprio. Este aprovado pelo Conselho Pedagógico do *Campus* Gurupi e Direção-geral do *Campus*, disponível para consulta *in loco* ou pelo site.

Dentre as atividades desenvolvidas pelo setor temos: a publicação de estatística de empréstimo mensal; serviços de empréstimo e devolução de obras (destinada ao público interno); reserva de livros; emissão de “nada consta” para fins diversos; emissão de GRU para pagamento de multa; treinamento de usuários; orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos; orientações quanto à elaboração de fichas catalográficas; levantamento bibliográfico; consulta ao





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

acervo pelo sítio da biblioteca; serviço de acesso à internet (com fins exclusivos de pesquisa e/ou estudo) e acesso ao portal de periódicos da Capes.

10.1.2 Acervo

O acervo da Biblioteca é constituído de livros, folhetos, periódicos, coleções de referências, Dvds, CDs, etc. O acervo está organizado de acordo com a Classificação Decimal Dewey – CDD, Ed. 23º e, para a catalogação, Código de Catalogação Anglo-Americano – AACR2.

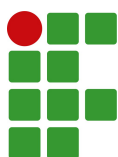
A atualização do acervo é feita anualmente, de acordo com a dotação orçamentária disponível para compra, quando são adquiridos exemplares de acordo com as demandas dos cursos, para dar suporte às aulas, às pesquisas e às atividades de extensão executadas pelo corpo docente e discente.

O acervo que atenderá inicialmente os componentes curriculares do Curso de Engenharia Civil, além das bibliografias explicitadas nos Planos de Ensino, ver Apêndice A, que conta com um conjunto de Normas Técnicas vinculadas aos campos de Atuação Profissional.

10.1.3 Infraestrutura

A biblioteca ocupa uma área de, aproximadamente, 500 m², totalmente climatizada com ar-condicionado. Para segurança, o acervo é equipado com sistema antifurto; para minimizar o nível de barulho e promover a educação sonora, utiliza-se o Indicador Autônomo de Níveis de Ruído (IANR), nas salas destinadas ao estudo em grupo. Possui área de recepção, onde é realizado o atendimento ao público, salão de acervo geral; sala para coordenação e processamento técnico do acervo; sala de estudo individual e sala para estudo coletivo; setor com acesso à internet; sala de vídeo.

A divisão dos espaços está assim estruturada: total de assentos: 86; possui 2 (duas) salas para estudo em grupo, com 13 mesas redondas; 1(um) salão para acervo geral, com 20 estantes dupla face para livros; 1(uma) sala para atendimento ao público; 1(uma) área para





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

exposição e espera, com sofá para leitura e expositor de periódicos; 1 sala para periódicos, com 3 armários e 1 estante; 1 (uma) sala para processamento técnico e coordenação; 1 (uma) área com 5 computadores para acesso à internet, também disponibiliza internet sem fio (wireless); 1 (uma) sala com 22 cabines para estudo individual; 1 (uma) sala de vídeo com 20 assentos; 1(uma) área para guarda-volumes, com 8 armários do tipo fechado, totalizando 64 escaninhos e 2 armários do tipo aberto, com 30 escaninhos.

10.2 Instalações e Equipamentos

10.2.1 Instalações de Acessibilidade aos Portadores de Necessidades Especiais

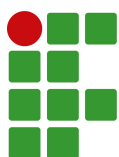
O *Campus* Gurupi/IFTO atende às condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme Decreto n.º 5.296/2004. O *Campus* possui um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, com trabalho voltado especificamente às políticas de acessibilidade.

As instalações físicas do *Campus* possuem rampas, em sua grande maioria com corrimãos que permitem o acesso das pessoas com deficiência física aos espaços de uso coletivo da instituição, assim como as salas de aula e laboratórios da instituição.

Há reservas de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades da instituição, e banheiros adaptados que dispõem de portas largas e espaço suficiente para permitir o acesso de cadeira de rodas, com barras de apoio nas paredes dos banheiros, nos boxes e em torno das cubas, além de lavabos e bebedouros instalados em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas. Existem também telefone público instalado em altura acessível aos usuários de cadeiras de rodas, instalados junto à área de vivência.

10.2.2 Espaços Físicos Existentes

A seguir dispomos nos Quadros 6 a 27 constando descrição dos espaços de uso comum e daqueles que serão destinados aos estudantes, professores e técnicos administrativos do Curso de Engenharia Civil (não de forma exclusiva):



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quadro 6: Espaços físicos do *Campus Gurupi*.

<i>Campus Gurupi</i>		
<i>Setor/Ambiente</i>		<i>Área em m²</i>
Setores Administrativos	Diretoria	28,41
	Gerência de Administração	46,93
	Coordenação de Administração	27,62
	Coordenação de Gestão de Pessoas	27,62
	Coordenação do Ensino Médio Integrado ao Agronegócio	27,62
	Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; Coordenação de Integração Empresa Escola; Coordenação de Extensão e Coordenação do Curso Técnico em Comércio integrado ao PROEJA	55,24
	Coordenação de Apoio ao Ensino e Aprendizagem – COAPE	27,62
	Gerência de Ensino	27,62
	Coordenação de Cursos Técnicos	27,62
	Coordenação de Cursos Superiores	27,62
	Coordenação de Registros Escolares - CORES	55,24
	Educação a Distância – EAD	32,12
	Assistência Social	41,50
	Assistentes de aluno	17,76
	Enfermaria	16,80
	Audiovisual	55,50
	Reprografia e Protocolo	17,00
	TI	55,24
	Almoxarifado	52,46
Sala de professores	Sala de convívio	37,24
	Sala de estudo e pesquisa	24,30
	Banheiros	6,60
Biblioteca	Área de estudo em grupo e pesquisa	290,90
	Sala de estudo Individual	32,00
	Sala de Vídeo	20,00
	Sala da Coordenação	40,00
Sala de reunião	Área de reuniões	37,73
	Banheiros	3,20
Salas de Aula	Sala 76	55,24
	Sala 77	55,24
	Sala 78	55,24
	Sala 79	55,24
	Sala 81	55,24
	Sala 89	51,15
	Sala 92	38,50
	Sala 98	46,36
	Sala 99	45,70
	Sala 100	45,70
	Sala 102	81,00
	Sala 103	45,00
	Sala 104	69,70
	Sala 105	54,00
	Sala 106	56,00
	Sala 107	56,00





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	Sala 108	56,00
	Sala 109	56,00
	Sala 110	56,00
	Sala 111	56,00
	Sala 112	56,00
	Sala 113	56,00
	Sala 114	56,00
	Sala 115	56,00
	Sala 116	56,00
	Sala 117	56,00
	Sala 118	56,00
Laboratórios	Sala de desenho	114,03
	Laboratório de Construção Civil – Materiais Construtivos	40,50
	Laboratório de Construção Civil - Solos	100,70
	Laboratório de Informática A	114,03
	Laboratório de Informática B	44,00
	Laboratório de Teatro	201,08
	Sala de Dança	150,00
	Laboratório de Materiais Expressivos	65,50
	Laboratório de Pesquisa	60,00
	laboratório de Química	135,65
	laboratórios Física e Matemática	50,72
	laboratórios de Biologia	136,00
Quadra poliesportiva	Banheiros	72,00
	Área de circulação	400,00
	Quadra	1200,00
	Sala 1	21,50
	Sala 2	21,50
Auditório Central	Áudio e vídeo	10,00
	Auditório	300,00
	Copa	12,00
	Banheiros	42,00
	Recepção	64,00
	Sala 1	25,00
	Sala 2	25,00
Outros	Área de circulação	600,00
	Coordenação da Fênix	19,25
	Copa	25,60
	Guarita	6,30
	PIBID	44,01
	Recepção	63,00
	Sala de Atendimento ao Estudante	10,92
	Sala de Manutenção	11,60
	Sala de Musculação	68,00
	Sala do Servidor	19,05
	Sanitários Bloco 1	15,00
	Sanitários Bloco 2	29,20
	Sanitários Bloco 3	66,04
	Sanitários Bloco 5 (x4)	87,50
	Cantina	41,79
	Telefonista	10,50
	Reprografia	13,52





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Fonte: Elaborado pelos autores.

10.2.3 Espaços físicos específicos para o curso, (não exclusivo) e equipamentos

O Curso de Engenharia Civil dispõe de 3 (três) laboratórios para a formação geral e de 7 (sete) para a formação específica, conforme descrição nos quadros abaixo.

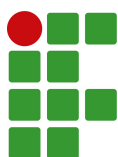
a) Para a Formação Geral

Laboratório de Matemática, Física e Química

O laboratório de Matemática, a ser implantado, contará com 100 m², conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 7: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de Matemática.

Laboratório de Matemática	
Item	Quantidade
Triângulo Articulável, Transparente Função: destinado ao estudo de medidas, trigonometria, triângulo retângulo, triângulo escaleno, triângulo isósceles, semelhanças de triângulos, propriedades angulares dos triângulos, figuras geométricas triangulares, funções trigonométricas seno, cosseno e tangente, ângulos internos, ângulos complementares e suplementares, relação métrica entre os lados de um triângulo retângulo, teorema de Pitágoras, relação entre os lados de um triângulo e os senos de seus ângulos opostos, lei dos cossenos.	6
Unidade de Matemática com Sensores, Software e Interface, para cada Grupo de Alunos Função: destinado ao estudo dos seguintes tópicos: medidas, erros; trigonometria, os triângulos (retângulo, escaleno, isósceles); relações métricas do triângulo retângulo; teorema de Pitágoras; funções trigonométricas; lei dos cossenos; geometria plana: retas num plano, ângulos (opostos pelo vértice, correspondentes, internos, complementares, alternos, colaterais); paralelismo; retas transversais; figuras planas; áreas; geometria espacial: figuras tridimensionais; áreas; volumes; superfícies de revolução; sólidos de revolução; cilindro de revolução, secções cilíndricas, cone de revolução, secções cônicas, esfera de revolução; áreas; volumes.	3
Unidade Mestre de Matemática com Sensores, Software e Interface, para o Professor Função: destinado ao estudo dos seguintes tópicos: medidas, erros; trigonometria, os triângulos (retângulo, escaleno, isósceles); relações métricas do triângulo retângulo; teorema de Pitágoras; funções trigonométricas; lei dos cossenos; geometria plana: retas num plano, ângulos (opostos pelo vértice, correspondentes, internos, complementares, alternos, colaterais); paralelismo; retas transversais; figuras planas; áreas; geometria espacial: figuras tridimensionais; áreas; volumes; superfícies de revolução; sólidos de revolução; cilindro de revolução, secções cilíndricas, cone de revolução, secções cônicas, esfera de revolução; áreas; volumes.	1
Conjunto de Régua Metálicas Função: destinado ao estudo introdutório à teoria dos erros e medições em geral. Áreas de ação: metrologia: teoria dos erros e medições em geral. Níveis de ensino: ensino médio, escola técnica, graduação em matemática, biologia, química, física, engenharia e arquitetura.	6
Conjunto para Sólidos, Superfícies de Revolução e Secções	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Função: destinado ao estudo dos seguintes tópicos: geometria espacial: sólidos de revolução (sólidos gerados pelo movimento de rotação de uma superfície qualquer em torno de um eixo, o retângulo em revolução como um cilindro em 3D, o triângulo em revolução como um cone, o semicírculo em revolução como uma esfera, o cone de revolução interceptado por um plano, as secções cônicas, a hipotenusa do triângulo em revolução como uma superfície cônica).	
Microcomputador desktop; 4ª Geração do Processador Intel® Core™ i7-4790 (3.6 GHz expansível para até 4.0 GHz, 8 MB de Cache), Memória 16GB, Dual Channel DDR3, 1600MHz (4x4Gb), Disco rígido SATA de 1TB (7200 RPM), NVIDIA® GeForce® GTX 745 4GB DDR3, monitor 21 polegadas.	2
Mesa para escritório	2
Cadeira para escritório	2
Banquetas para bancada sem encosto	40

(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (atuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (atuadas em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O laboratório de Física, com 50,94m², destinado às aulas práticas do(s) componente(s) que integram o currículo do curso, conta com:

Quadro 8: Equipamentos do laboratório de física.

Laboratório de Física	
Item	Quantidade
Conjunto magnetismo e eletromagnetismo	1
Kit didático de transformadores	1
Multímetro digital	2
Conjunto de mecânica	1
Banco óptico linear	1
Módulo didático- conjuntos ondulatórios	1
Conjunto para termodinâmica	1
Conjunto para estudo efeito fotoelétrico	1
Conjunto para estudo de superfícies equipotenciais	1
Trilho de ar com interface e sensores de rolagem de dados	1
Conjunto de estudo de transformação de energia solar	1
Gerador eletrostático tipo Van Graaf 400 KV, 110 V	1
Colorímetro fotoelétrico digital	1
Phmetro de bancada	3
Termômetro digital portátil: Escala de -50 a 200°C	5

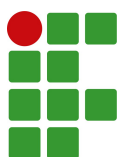
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 9: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de física.

Laboratório de Física	
Item	Quantidade
Conjunto Ondulatória para Ondas Mecânicas no Ar, Cordas e Molas Função: estudo de As fontes sonoras, som musical, ruído, parâmetros de uma onda sonora, qualidades fisiológicas do som. As ondas mecânicas. A identificação dos parâmetros associados a uma onda sonora. As qualidades fisiológicas do som. O nível sonoro. A reverberação do som. A interferência sonora. O batimento sonoro. A ressonância em tubos sonoros abertos. A ressonância em tubos sonoros fechados. A determinação da velocidade do	2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

som num tubo sonoro fechado. Os ventres e os nós da onda estacionária no interior de um tubo aberto, com sensor. A onda estacionária na corda. A expressão de Taylor aplicada a uma corda vibrante, com tensiômetro. A expressão de Taylor em cordas vibrantes de densidades lineares diferentes, com tensiômetro. Onda estacionária numa mola helicoidal, sem tensiômetro. Ondas estacionárias em molas helicoidais, com tensiômetro.	
Conjunto para Eletroquímica Função: destinado ao estudo das pilhas, conversão da energia química em energia elétrica, formação de circuitos elétricos, pilha de Daniel e metais imersos em soluções de seus sais. Reações de oxidação e redução. Construção de ponte salina, célula eletroquímica - pilha simples.	2
Conjunto Oersted Função: destinado ao estudo do seguinte tópico: eletromagnetismo (o experimento de Oersted).	2
Conjunto Lançador com Sensor e Software Função: estudo de lançamentos horizontais, oblíquos e perpendicular, conservação da energia, momento de inércia e sua dependência com a distribuição da massa, conservação do momentum, colisões, momentum total de um sistema de partículas, colisões elásticas, colisões inelásticas e perfeitamente inelásticas, pêndulo balístico.	2
Conjunto Lâminas Ressonantes com Sensores e Software Função: Estudo da ressonância, compreensão da recepção (por um telefone celular, rádio, televisor, visão, audição, etc).	2
Conjunto Guimarães para Física Geral Função: destinado ao estudo de mecânica dos sólidos e dos fluidos, óptica, termodinâmica, ondulatória, eletricidade, eletromagnetismo, magnetismo, etc.	4
Conjunto Física Moderna – Projetável Função: Introdução à análise espectral, espectros contínuo, absorção, reflexão, emissão discreta, efeito fotoelétrico, etc.	2
Conjunto Eletromagnetismo CC e CA, com Sensor e Software Função: destinado ao estudo de eletromagnetismo, bobinas, solenoides, transformadores desmontáveis, elevadores e abaixadores de tensão, campo magnético, indução magnética, etc.	2
Conjunto Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo Função: estudo da Eletricidade (Eletrostática e Eletrocinética), Magnetismo e Eletromagnetismo.	2
Conjunto de Mecânica – ARETE Função: estudo da mecânica (pêndulo, molas, empuxo, roldanas, quantidade de movimento, momento de inércia, choques, lançamento horizontal, trabalho e energia, MHS, dinâmica da partícula e do corpo rígido, etc).	2
Conjunto Básico para Mecânica dos Fluidos Função: estudo da mecânica dos fluidos, empuxo, princípio de Pascal, vasos comunicantes, tubo em “U”, lei de Boyle, etc	2
Microcomputador desktop; 4ª Geração do Processador Intel® Core™ i7-4790 (3.6 GHz expansível para até 4.0 GHz, 8 MB de Cache), Memória 16GB, Dual Channel DDR3, 1600MHz (4x4Gb), Disco rígido SATA de 1TB (7200 RPM), NVIDIA® GeForce® GTX 745 4GB DDR3, monitor 21 polegadas.	2
Mesa para escritório	2
Cadeira para escritório	2
Banquetas para bancada sem encosto	40

(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (autuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (autuadas em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



Figura 10: Laboratório de física.
Fonte: próprios autores.

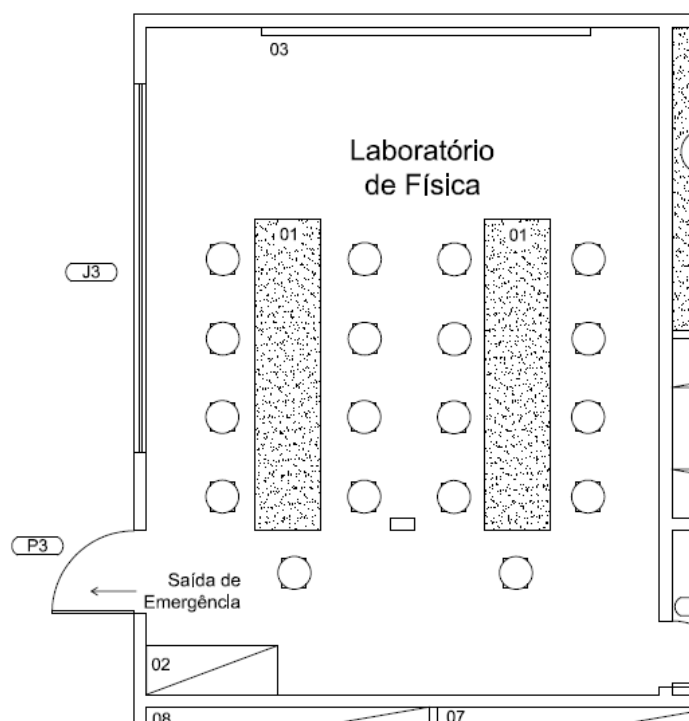
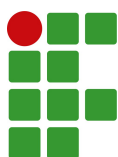


Figura 11: Planta baixa do laboratório de física.
Fonte: Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O laboratório de química, com 119,47m², destinado às aulas práticas do(s) componente(s) que integram o currículo do curso, conta com:

Quadro 10: Equipamentos do laboratório de química.

Laboratório de Química	
Item	Quantidade
Medidor de pH digital portátil, marca Lutron, modelo pH 221	1
Condutivímetro portátil, modelo CD -4301, marca Lutron	2
Amostrador de solos para obtenção de amostras indeformadas com diâmetro de 49X53mm, marca Solotest	1
Forno Mufla Magnu's digital, microprocessado até 1200 °C, marca Magnus	1
Termômetro digital infravermelho, modelo ST 900, marca Incoterm	1
Estação meteorológica digital com transmissão radiocontrolada de temperatura, marca Incoterm	1
Balança Semi-analítica	5
Dessecador a vácuo com torneira de vidro, 240 mm, marca TWA	2
Estufa microprocessada de secagem e esterilização 630 L. Marca Matoli	1
Agitador magnético MS-400 com chapa aquecedora	1
Carta de cores Munsell	1
Turbidímetro	1
Condutivímetro	1
Colorímetro fotoelétrico digital	2
Agitador tipo Vortex: velocidade máxima de 3800 RPM	1
Phmetro de bancada	3
Detector e medidor de oxigênio	1
Termômetro digital portátil: Escala de -50 a 200°C	5
Espectrofotômetro Visível: Faixa de comprimento de onda 325-1000nm	1
Sistema Peltier/ Sipper System para fluxo em espectrofotômetros: controlador de temperatura Pelteir	1
Lavador de Pipetas	1
Estufa de secagem digital, Marca Marconi	1

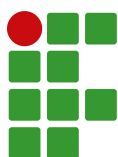
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (autuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 11: Aquisições necessárias de equipamentos do laboratório de química

Laboratório de Química	
Item	Quantidade
Unidade Mestra para Química Geral e Eletroquímica - Gabinete - 4 Grupos Função: estudo de química geral, propriedades gerais da matéria, processos de separação das misturas, reações químicas, funções químicas, termoquímica, eletroquímica (eletrólise), soluções, cinética química, química orgânica, etc.	3
Unidade Mestra de Química com Sensores, Software e Interface Função: destinado ao estudo da química geral: propriedades gerais da matéria, propriedades específicas da matéria, misturas, soluções, processos de separação das misturas, reações químicas, funções químicas, termoquímica, eletroquímica (eletrólise), cinética química, química orgânica, etc.	1
Microcomputador desktop; 4ª Geração do Processador Intel® Core™ i7-4790 (3.6 GHz expansível para até 4.0 GHz, 8 MB de Cache), Memória 16GB, Dual Channel DDR3, 1600MHz (4x4Gb), Disco rígido SATA de 1TB (7200 RPM), NVIDIA® GeForce® GTX 745 4GB DDR3, monitor 21 polegadas.	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Mesa para escritório	1
Cadeira para escritório	1
Banquetas para bancada sem encosto	40

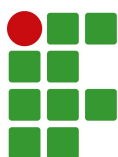
(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (atuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (atuadas em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 12: Laboratório de Química.
Fonte: próprios autores.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

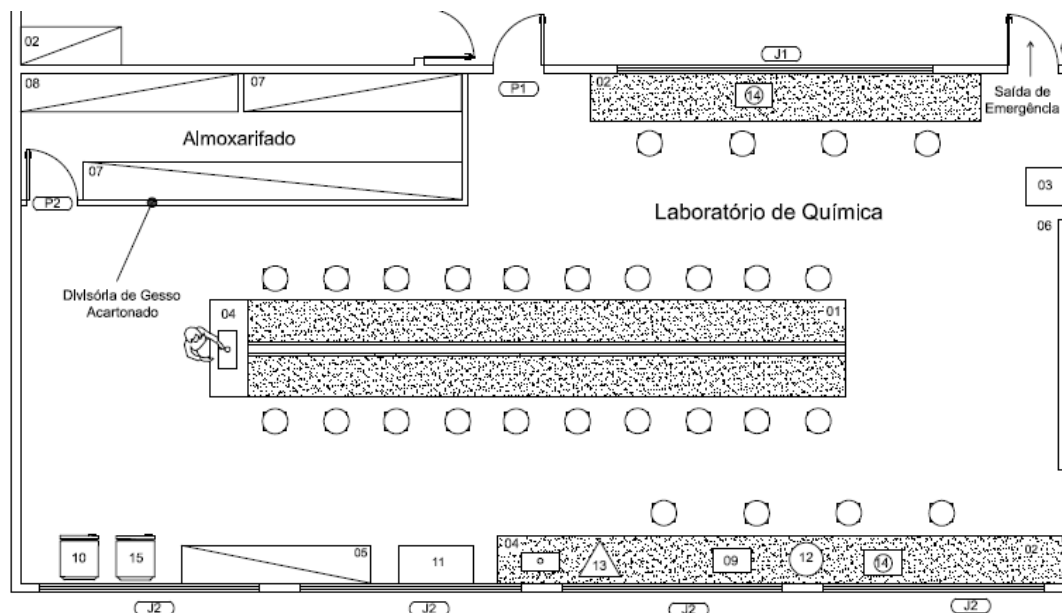
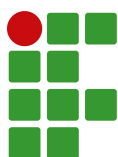


Figura 13: Planta baixa do Laboratório de Química.
Fonte: Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

b) Para a formação profissional

Laboratório de Informática com programas específicos

O laboratório de informática, com 114,03m², é destinado às aulas práticas do componente desenho técnico para edificações que integram o currículo do curso, contam com:

Quadro 12: Equipamentos do laboratório de informática.

Laboratório de Informática	
Item	Quantidade
Microcomputador desktop: Amd Xenon X2, 4GB RAM, 220 GB de HD, leitor e gravador de DVD, leitor de cartão SD/MD, entrada USB 2.0, placa de rede sem fio off board, som vídeo e rede on board, teclado ABNT2 e monitor de 19".	37
Bancadas	6
Mesa de escritório	1
Cadeira de escritório	37
Datashow Benq mp515 digital projector	1
Quadro branco	1
Software AutoCAD (última atualização)	37

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

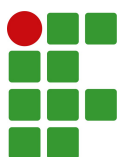
Quanto aos equipamentos tombados neste setor, constatou-se que estão com viabilidade de uso:

Quadro 13: Equipamentos tombados do laboratório de informática.

Laboratório de Informática	
Item	Quantidade
Microcomputador desktop: Amd Xenon X2, 4GB RAM, 220 GB de HD, leitor e gravador de DVD, leitor de cartão SD/MD, entrada USB 2.0, placa de rede sem fio off board, som vídeo e rede on board, teclado ABNT2 e monitor de 19".	37
Bancadas	6
Mesa de escritório	1
Cadeira de escritório	37
Datashow Benq mp515 digital projetor	1

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



Figura 14: Laboratório de Informática
Fonte: próprios autores.

Laboratório de Desenho Técnico

O laboratório de desenho técnico, com 114,03m², é destinado às aulas práticas da componente desenho técnico para edificações que integra o currículo do curso, contam com:

Quadro 14: Equipamentos do laboratório de desenho técnico.

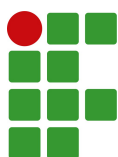
Laboratório de Desenho Técnico	
Item	Quantidade
Mesa para desenho técnico, reguláveis.	30
Régua paralela para mesa de desenho.	30
Bancos	30
Armários	3
Mesa de escritório	1
Microcomputador desktop: Amd Xenon X2, 4GB RAM, 220 GB de HD, leitor e gravador de DVD, leitor de cartão SD/MD, entrada USB 2.0, placa de rede sem fio off board, som vídeo e rede on board, teclado ABNT2 e monitor de 19”.	1

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (autuada em processo).

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos equipamentos tombados neste setor constatou-se que estão com viabilidade de uso:

Quadro 15: Equipamentos tombados do laboratório de desenho técnico.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Laboratório de Desenho Técnico	
Item	Quantidade
Mesa para desenho técnico, reguláveis.	30
Régua paralela para mesa de desenho.	30
Bancos	30
Armários	3
Mesa de escritório	1
Microcomputador desktop: Amd Xenon X2, 4GB RAM, 220 GB de HD, leitor e gravador de DVD, leitor de cartão SD/MD, entrada USB 2.0, placa de rede sem fio off board, som vídeo e rede on board, teclado ABNT2 e monitor de 19".	1

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

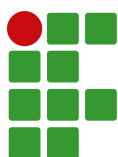
Quadro 16: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de desenho técnico.

Laboratórios de Desenho Técnico	
Item	Quantidade
Mesa para desenho técnico, reguláveis.	10
Régua paralela para mesa de desenho.	10
Banquetas para bancada sem encosto	10

(**) Quadro sujeito a alteração, conforme aquisição (atuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (atuadas em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



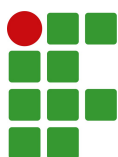
Figura 15: Laboratório de Desenho Técnico
Fonte: próprios autores.

Laboratório de materiais de construção

O laboratório de materiais de construção, com 40,50m², é destinado às aulas práticas dos componentes materiais de construção e sistemas construtivos que integram o currículo do curso, contam com:

Quadro 17: Equipamentos do laboratório de materiais de construção.

Laboratório de Matérias de Construção	
Item	Quantidade
Aagitador de peneiras elétrico	1
Aagitador manual de provetas	1
Agulha de Lê Chatelier	12
Aparelho aferidor de agulha de Lê Chatelier	1
Aparelho casagrande manual com contador de golpes	2
Aparelho de vicat	1
Aparelho de vicat modificado	1
Aparelho medidor de ar incorporado - argamassas	1
Aparelho medidor de ar incorporado - concreto	1
Aparelho para determinar retenção de água em argamassas	1
Balança analítica máximo 220g	1
Balança máximo 100kg	1
Balança semianalítica máximo 2kg	2
Banho maria para corpos de prova prismáticos	1
Betoneira 140 L	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Capeador para corpos-de-prova	2
Capeador para corpos-de-prova cilíndricos pequenos	2
Capeador para corpos-de-prova cilíndricos	2
Comparador de expansibilidade	1
Concha arredondada grande para forma	3
Concha arredondada média para forma	3
Conjunto de peneiras de aberturas n.º 20 a 270 (materiais pulverulentos)	14
Conjunto para abatimento tronco de cone	2
Esquadro metálico graduado	1
Extensômetro	2
Forma cilíndrica metálica para corpos-de-prova	20
Forma cilíndrica metálica para corpos-de-prova	10
Forno Mufla	1
Frascos Lê Chatelier para determinação da massa unitária de materiais finos	6
Funil metálico para forma de concreto	4
Máquina de abrasão Los Angeles	1
Masseira (Marca: Moema)	1
Medidor de umidade tipo SPEDDY	1
Panela de Enxofre	1
Recipiente para massa unitária do agregado graúdo	2
Recipiente para massa unitária do agregado miúdo	2
Régua biselada em aço zincado	4

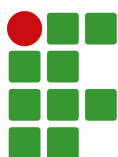
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos equipamentos tombados neste setor constatou-se que estão com viabilidade de uso:

Quadro 18: Equipamentos tombados do laboratório de materiais de construção.

Laboratório de Matérias de Construção	
Item	Quantidade
Agitador de peneiras elétrico	1
Agitador manual de provetas	1
Agulha de Lê Chatelier	12
Aparelho aferidor de agulha de Lê Chatelier	1
Aparelho casagrande manual com contador de golpes	2
Aparelho de vicat	1
Aparelho de vicat modificado	1
Aparelho medidor de ar incorporado - argamassas	1
Aparelho medidor de ar incorporado - concreto	1
Aparelho para determinar retenção de água em argamassas	1
Balança analítica máximo 220g	1
Balança máximo 100kg	1
Balança semianalítica máximo 2kg	2
Banho maria para corpos de prova prismáticos	1
Betoneira 140 L	1
Capeador para corpos-de-prova	2
Capeador para corpos-de-prova cilíndricos pequenos	2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Capeador para corpos-de-prova cilíndricos	2
Comparador de expansibilidade	1
Concha arredondada grande para forma	3
Concha arredondada média para forma	3
Conjunto de peneiras de aberturas nº20 a 270 (materiais pulverulentos)	14
Conjunto para abatimento tronco de cone	2
Extensômetro	2
Forma cilíndrica metálica para corpos-de-prova	20
Forma cilíndrica metálica para corpos-de-prova	10
Forno Mufla	1
Máquina de abrasão Los Angeles	1
Masseira (Marca: Moema)	1
Medidor de umidade tipo SPEDDY	1
Panela de Enxofre	1

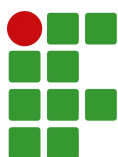
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 19: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de materiais de construção.

Laboratório de Materiais de Construção	
Item	Quantidade
Prensa Hidráulica de acionamento elétrico e Módulo Eletrônico de leitura, modelo PC100C	1
Proteção contra estilhaços para ser instalada nas máquinas PCM100C / PCE100C / PC100C, AC1.21	1
Máquina universal para ensaios mecânicos de tração, compressão, flexão, etc; modelo EMIC 23-1MN, eletromecânica, microprocessada, marca INSTRON/EMIC	1
Célula de Carga EMIC com capacidade de 100kN (10000 kgf), CCE100KN.	2
Par de pratos fixos com diâmetro 160mm para ensaio de compressão capacidade máxima 10000kgf, DP2.12.	1
Par de pratos fixos com diâmetro 110mm para ensaio de compressão capacidade máxima 10000kgf, DP2.11.	1
Dispositivo para ensaio de flexão ou dobramento, capacidade máxima 2000kgf, DP5.01.	1
Dispositivo para ensaio de flexão em telhas cerâmica de capa e canal, DP5.06.	1
Dispositivo para ensaio de flexão em revestimentos cerâmicos, DP5.07.	1
Par de garras auto travante por efeito cunha Capacidade Máxima 10000 kgf, GR012.	1
Dispositivo para ensaio de tração em corpos de prova colagem de madeira de 5x5cm	1
Conjunto de dispositivos para ensaios em corpos de prova de madeira, DP4.02	1
Interface Digital que permite adquirir dados de leitura de instrumento de medição em softwares TESC, Word, Excel, etc. AC1.02	1
Microcomputador desktop 4ª Geração do Processador Intel® Core™ i7-4790 (3.6 GHz expansível para até 4.0 GHz, 8 MB de Cache), Memória 16GB, Dual Channel DDR3, 1600MHz (4x4Gb), Disco rígido SATA de 1TB (7200 RPM), NVIDIA® GeForce® GTX 745 4GB DDR3, monitor 21 polegadas.	1
FRASCO DE CHAPMAN - NBR 9776	4
Proveta de Vidro 250 ml	4
Proveta de Vidro 500 ml	4
Proveta de Vidro 1000 ml	2
Copo de Becker 400 ml	5



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Funil Ø 10 cm (boca)	2
Mesa para escritório	1
Cadeira para escritório	1
Banquetas para bancada sem encosto	30

(**) Quadro sujeito a alteração conforme, aquisição (atuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (atuadas em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 16: Laboratório de materiais de construção.

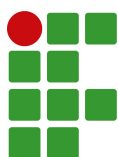
Fonte: próprios autores.

Laboratório de Mecânica dos Solos

O laboratório de mecânica dos solos, com 42,70m², é destinado às aulas práticas do componente mecânica dos solos trabalhando em conjunto com o componente estruturas que integram o currículo do curso, contam com:

Quadro 20: Equipamentos do laboratório de mecânica dos solos.

Laboratório de Mecânica dos Solos	
Item	Quantidade
Agitador de peneiras elétrico	1
Agitador manual de provetas	1
Amostrador de solos para obtenção de amostras indeformadas diam 49x53mm	1
Balança analítica máximo 220g	1
Balança máximo 100kg	1
Balança semianalítica máximo 2kg	2
Carta de Cores Munsell	2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

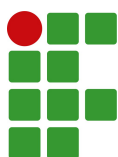


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Comparador de expansibilidade	1
Concha arredondada grande para forma	3
Concha arredondada média para forma	3
Conjunto de peneiras de aberturas nº20 a 270 (materiais pulverulentos)	14
Conjunto para determinação de densidade "IN SITU"	2
Conjunto para determinação de limite de contração	2
Conjunto para determinação de limite de plasticidade	5
Dessecador a vácuo	2
Disco expassador	8
Dispersor de solos	1
Extrator de amostras (Proctor)	1
Forma prismática tripla 25x25x258mm	5
Forma prismática tripla 4x4x16cm	5
Forno Mufla	1
Haste socadora	3
Medidor de umidade tipo SPEDDY	1
Molde proctor	8
Permeâmetro de Solos 6"	1
Peso anelar bipartido	8
Picareta	1
Prato perfurado	8
Prensa manual CBR	1
Recipiente para massa unitária do agregado graúdo	2
Recipiente para massa unitária do agregado miúdo	2
Régua biselada em aço zincado	4
Repartidor de amostras de chão	1
Soquete CBR 10 lb	2
Suporte para corpo-de-prova prismático	2
Suporte para corpo-de-prova prismático	2

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (autuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Quanto aos equipamentos tombados neste setor constatou-se que estão com viabilidade de uso:

Quadro 21: Equipamentos tombados do Laboratório de Mecânica dos Solos.

Laboratório de Mecânica dos Solos	
Item	Quantidade
Aagitador de peneiras elétrico	1
Aagitador manual de provetas	1
Amostrador de solos para obtenção de amostras indeformadas diam 49x53mm	1
Balança analítica máximo 220g	1
Balança máximo 100kg	1
Balança semianalítica máximo 2kg	2
Comparador de expansibilidade	1
Conjunto de peneiras de aberturas n.º 20 a 270 (materiais pulverulentos)	14
Conjunto para determinação de densidade "IN SITU"	2
Conjunto para determinação de limite de contração	2
Conjunto para determinação de limite de plasticidade	5
Dessecador a vácuo	2
Disco expassador	8
Dispersor de solos	1
Extrator de amostras (Proctor)	1
Forma prismática tripla 25x25x258mm	5
Forma prismática tripla 4x4x16cm	5
Forno Mufla	1
Haste socadora	3
Medidor de umidade tipo SPEDDY	1
Molde proctor	8
Permeâmetro de Solos 6"	1
Peso anelar bipartido	8
Prato perfurado	8
Prensa manual CBR	1
Repartidor de amostras de chão	1
Soquete CBR 10 lb	2
Suporte para corpo-de-prova prismático	2
Suporte para corpo-de-prova prismático	2

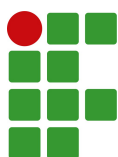
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 22: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de mecânica dos solos.

Laboratório de Mecânica dos Solos	
Item	Quantidade
PENEIRA 300X100MM – N.º 200, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 100, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 50, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 30, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 16, aro em latao ou inox	2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



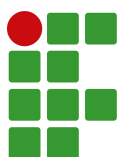
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PENEIRA 300X100MM – N.º 8, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 4, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 3/8”, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 3/4”, aro em latao ou inox	2
PENEIRA 300X100MM – N.º 1.1/2”, aro em latao ou inox	2
TAMPA DE PENEIRA 300X100MM	2
FUNDO DE PENEIRA 300X100MM	2
Bancada Didática para Estudo de Permeabilidade de Solos Experimentos Realizáveis: Infiltração sob uma parede fina - Traçado das linhas de fluxo - Construção das superfícies equipotenciais - Distribuição de pressão - Variação das características anteriores, variando a diferença dos níveis na esquerda e na seção direita. Trench em um estrato de rolamento de água - Determinação das linhas de fluxo - Construção das superfícies equipotenciais - Verificação do efeito da variação da diferença de nível a montante e a jusante da vala - Comparação com os valores teóricos e verificação da lei de Darcy - Medição de velocidade de infiltração. Fluir através de uma barragem de terra - Determinação das linhas de fluxo - Distribuição de pressão - Plotagem da posição da superfície livre do estrato - Efeitos da inclinação estrato Uplift pressão sobre bases - Verificação da pressão sobre estruturas colocadas em um meio permeável - Medições de pressão.	1
Banqueta para bancada sem encosto	30

(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (autuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (autuadas em processo).

Fonte: Elaborado pelos autores.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



Figura 17: Laboratório de mecânica dos solos.
Fonte: próprios autores.

Laboratório de Topografia

O Laboratório de Topografia, com 42,70 m² (Laboratório de mecânica dos solos), é destinado às aulas práticas do componente Topografia Aplicada a Edificações que integra o currículo do curso, conta com:

Quadro 23: Equipamentos do laboratório de topografia.

Laboratório de Topografia	
Item	Quantidade
Estação total conjunto completo e acessórios	2
Facão	1
Marreta	1
Nível óptico conjunto completo e acessórios	3
Teodolito conjunto completo e acessórios	3
Trena 20m	1
Trena 30m	1
Trena 50m	1
Trena metálica 5m	3

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto aos equipamentos tombados neste setor, constatou-se que estão com



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

viabilidade de uso:

Quadro 26: Equipamentos tombados do laboratório de topografia.

Laboratório de topografia	
Item	Quantidade
Estação total conjunto completo e acessórios	2
Nível óptico conjunto completo e acessórios	3
Teodolito conjunto completo e acessórios	3

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 18: Laboratório de topografia.

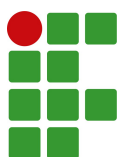
Fonte: próprios autores.

Laboratório didático: Canteiro de Obras

O laboratório de canteiro de obras, com 28,87m², é destinado às aulas práticas do componente Sistemas Construtivos que integram o currículo do curso, contam com:

Quadro 24: Equipamentos do laboratório de canteiro de obras

Laboratório de canteiro de obras	
Item	Quantidade
Balança máximo 100kg	1
Betoneira 140 L	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Carrinho de mão	1
Chave de fenda grande	12
Chave de fenda pequena	2
Chave Philips grande	5
Colher de pedreiro	3
Enxada	1
Esquadro metálico graduado	1
Facão	1
Mangueira de nível 10m	1
Mangueira de nível 20m	1
Marreta	1
Martelo	1
Nível de bolha	1
Pá	1
Picareta	1
Pincel 38mm	7
Prumo de centro	1
Prumo de face	1
Trena metálica 5m	3

(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto aos equipamentos tombados neste setor, constatou-se que estão com viabilidade de uso:

Quadro 25: Equipamentos tombados do Laboratório de Canteiro de Obras

Laboratórios de canteiro de obras	
Item	Quantidade
Balança máximo 100kg	1
Betoneira 140 L	1

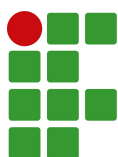
(*) todos os equipamentos e espaço físico estão em bom estado de conservação com viabilidade de uso comprovada (atuada em processo)

Fonte: Elaborada pelos autores.

As aquisições para o laboratório ocorrerão conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 26: Aquisições necessárias de equipamentos para o Laboratório de Canteiro de Obras

Laboratório de canteiro de obras	
Item	Quantidade
Betoneira 400 Litros com Motor Monofásico 220V	1
Escada 5 Degraus Alumínio	1
Mangote para vibrador de concreto 28 mm com 4 metros de comprimento	1
Motovibrador de concreto monofásico	1
Mangote para vibrador de concreto 35 mm com 2,40 metros de comprimento	1
Girica com pneu e câmara com capacidade de 140 litros	1
Giricar com chassi e caçamba metálica - EXTRA FORTE	1
Máquina cortadora de piso com bancada 900 watts com rodinhas	1



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Compressor de ar baixa pressão 8,2 pés 25 litros monofásico	1
Serra circular de mesa 10" 2.000 watts	1
Moto Esmeril	1
Maleta com brocas e ponteiros Descrição do Produto 1. Maleta plástica para facilitar o armazenamento e transporte. 2. Composição variada que oferece versatilidade na utilização do dia-a-dia. 3. As ferramentas são produzidas e testadas conforme normas específicas. 4. Composição: 13 brocas HSS: 1.5, 2, 2.5, 3, 3.2, 3.5, 4, 4.5, 4.8, 5, 5.5, 6 e 6.5mm; 6 brocas para madeira: 4, 5, 6, 7, 8 e 10mm; 3 brocas para madeira ponta chata: 13, 16 e 19mm; 6 brocas para concreto: 4, 5, 6, 7, 8 e 10mm; 50 ponteiros com comprimento 25mm sendo 3 ponteiros cruzadas tipo pozidrive tamanhos PZ1, PZ2 e PZ3; 6 ponteiros tipo trafex tamanhos T10, T15, T20, T25, T27 e T30; 14 ponteiros ponta cruzada tamanhos PH0, PH1, PH2 e PH3; 10 ponteiros hexagonais tamanhos 3, 4, 5, 6 e 7mm; 3 ponteiros quadradas tamanhos S1, S2 e S3; 14 ponteiros ponta chata tamanhos 6, 8, 10 e 12mm; 13 ponteiros com comprimento 50mm sendo 3 ponteiros chatas tamanhos 6, 8 e 10mm; 3 ponteiros tipo trafex T10, T15 e T20; 7 ponteiros tipo fenda cruzada tamanhos PH1, PH2 e PH3; 10 ponteiros tipo soquete tamanhos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13mm; 3 escareadores; 1 suporte magnético para ponteiros; 1 trena 2m; 1 chave com efeito catraca para as ponteiros; 2 guias para ponteiros; maleta plástica.	2
Furadeira de impacto 1/2" - 710W - 3000 rpm	1
Serra Mármore com Kit de Refrigeração	1
Martelo em Aço com Cabo Emborrachado	4
Jogo de chaves de Fenda e Phillips 6 Peças Contém 6 peças: - 4 Fenda: 1/8x3.1/8" - 1/4x4" - 1/4x6" - 3/16x4" - 2 Philips: 3/16x3.1/8" - 1/4x5"	4
Jogo Chave Combinada Cromo Vanádio 6 A 19mm	1
Nível a Laser com Tripé	1
Nível a laser automático com alcance de 15 metros	1
Trena a laser	1

(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (atuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (atuadas em processo)

Fonte: Elaborada pelos autores.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



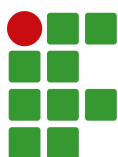
Figura 19: Laboratório de canteiro de obras
Fonte: próprios autores.

Laboratório de Instalações Prediais

O Laboratório de Instalações Prediais, com 50,95m², é destinado às aulas práticas do componente Instalações Prediais que integram o currículo do curso, contará (***) conforme disposição orçamentária, com:

Quadro 27: Aquisições necessárias de equipamentos para o laboratório de instalações prediais.

Laboratórios de Instalações Prediais	
Item	Quantidade
Jogo de chaves de Fenda e Phillips 6 Peças Contém 6 peças: - 4 Fenda: 1/8x3.1/8" - 1/4x4" - 1/4x6" - 3/16x4" - 2 Phillips: 3/16x3.1/8" - 1/4x5"	4
Bancada Didática para Treinamento em Sistemas Elétricos Residenciais Painel modular com principais dispositivos elétricos encontrados em uma instalação residencial: quadro de distribuição, iluminação, tomadas, chuveiro elétrico e tubulações de passagem de condutores.	1
Bancada Didática para Estudo de Hidrologia Experimentos Realizáveis: Simulações de captação de chuva, tempo de duração; relações nos volumes de drenagem e da chuva. Medidas relativas à determinação do tempo de saturação. Chuvas nas áreas saturadas. Chuvas em solo impermeável.	1



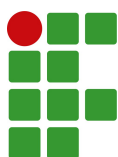


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Medições em precipitações sucessivas. Análise da influência inclinação sobre os ajustes anteriores. As medições dos efeitos combinados do escoamento superficial e subsolo. As medições para a determinação das superfícies equipotenciais e o cone de uma depressão com boas condições de bombeamento, a comparação com os resultados da teoria; Medições do efeito de bombeamento de poços vizinhos; interação dos respectivos cones de depressão Diminuição da camada de água durante a escavação por meio de poços	
Escada de fibra de vidro 6 / 9 degraus 1,80 x 2,95 m modelo multiuso	1
Alicate amperímetro digital	2
Multímetro digital portátil	2
Torno Encanador Fixo N.º 4	1
Alicate Universal 200mm	5
Alicate Eletricista Descascador de Fios	5
Alicate de Corte Diagonal 6 Pol.	5
Bancada Didática para Estudo de Golpe de Ariete A Bancada para Experimento de Golpe de Ariete tem a finalidade de demonstrar conceitos relacionados ao fenômeno denominado de Golpe de Ariete, através de um “carneiro hidráulico.”	1
Bancada Didática para Experimento de Reynolds EXPERIMENTOS REALIZÁVEIS: Entendimento dos parâmetros que influenciam o escoamento de fluidos Visualização de escoamento laminar e turbulento Cálculo do número de Reynolds	1
Bancada Didática para Experimentos de Associação de Bombas Centrífugas A Bancada para Experimentos de Associação de Bombas Centrífugas é um equipamento utilizado para demonstrar conceitos e realizar experimentos acerca de associação de bombas centrífugas. Nele, é possível realizar estudos de bombeamento com bomba única, em série ou em paralelo, permitindo análise de desempenho e das características de operação/funcionamento diante de diferentes velocidades e vazões. A bancada é fornecida com: válvulas de esfera e gaveta; 2 vacuômetros; 3 manômetros de Bourdon; 3 rotâmetros; 1 wattímetro digital portátil.	1
Bancada Didática para Experimentos de Perda de Carga em Tubulações EXPERIMENTOS REALIZÁVEIS: Equação de energia (perda de carga distribuída e localizada e perda de carga através de registro); Medidas de vazão (volumétrico, diafragma/orifício, sistema Venturi e pitometria); Medidas de pressão (manômetros coluna de mercúrio e manômetro diferencial digital); Determinação de parâmetros entre pressão x vazão de uma bomba hidráulica.	1
Bancada Didática para Experimentos em Canal de Escoamento EXPERIMENTOS REALIZÁVEIS: Equação de Francis Escoamentos livres uniformes e variados Medição de pressão em manômetros de coluna de líquido manométrico Estudos das equações da energia, continuidade e quantidade de movimento Estudos com medidores em regime crítico Medição de vazão Teste de equações empíricas de vertedores Estudo de descargas por estruturas medidoras de vazão (vertedores) e em comportas Determinação das curvas características de bomba centrífuga e seu ponto de funcionamento Estudos de energia específica e carga crítica	1

(**) Quadro sujeito a alteração conforme aquisição (autuada em processo)

(***) Solicitações, Notas de empenho, Licitações, outros (autuadas em processo)



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

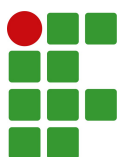


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Fonte: Elaborada pelos autores.



Figura 20: Laboratório de Prática de Instalações Prediais: instalações hidrossanitárias
Fonte: próprios autores



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS



Figura 21: Laboratório de Prática de Instalações Prediais: instalações elétricas.
Fonte: próprios autores

10.2.4 Normas e Procedimentos de Segurança

Para utilização dos Laboratórios do *Campus* Gurupi será necessário o atendimento às normas de funcionamento de cada laboratório, a ser descrita nos respectivos regulamentos. Ressalta-se que para utilização dos Laboratórios, exceto o de informática e desenho, os estudantes deverão utilizar todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) estabelecidos previamente pelo professor responsável pelo componente curricular.

10.2.5 Plano de atualização de equipamentos e materiais

A atualização tecnológica é feita anualmente, de acordo com a dotação orçamentária da instituição, quando são comprados equipamentos de interesse da área para dar suporte às aulas, às pesquisas e às atividades de extensão executadas pelo corpo docente. Os materiais de consumo são comprados de acordo com as demandas dos componentes curriculares ofertadas no curso.

A manutenção dos equipamentos será realizada de forma preventiva, sendo



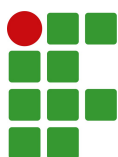


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

realizada de acordo com o tipo de equipamento. A manutenção corretiva ocorre sempre que forem detectados problemas nos equipamentos, após a verificação e relato do responsável técnico do laboratório ou do coordenador do curso.

10.3 Organograma do *Campus* Gurupi

Na Figura 22 apresenta o organograma do *Campus* Gurupi.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E TERCEIRIZADOS

11.1. Pessoal Docente

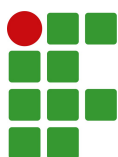
Dentre o corpo docente do Curso de Engenharia Civil do *Campus* Gurupi do IFTO, destaca-se no âmbito do Curso a atuação doze mestres e oito especialistas. As competências do corpo docente foram alcançadas ao longo de suas trajetórias profissionais, tanto com qualificação acadêmica como por experiência profissional externa. Os docentes do curso e seus respectivos curriculum lattes estão listados no quadro abaixo:

Quadro 28: Titulação, regime de trabalho, área de atuação e link do lattes dos docentes do Campus Gurupi (*)

Nome	Titulação	Regime de trabalho/área	Link do currículo lattes
Adelma Ferreira de Souza	Mestre	20h/Sociologia	http://lattes.cnpq.br/6953203094308617
André Luiz Gonçalves	Mestre	D.E/Matemática	http://lattes.cnpq.br/6900397879262251
Antônio Carlos Gomes Rego	Especialista	D.E/Contabilidade	http://lattes.cnpq.br/3810404981834430
Bruno Coelho Alves	Mestre	D.E/Matemática	http://lattes.cnpq.br/5564109785193629
Claudio Rodrigues de oliveira	Especialista	D.E/Informática	http://lattes.cnpq.br/9658490933883124
Deice Silva Teixeira	Mestra	D.E/Direito	http://lattes.cnpq.br/3820606335425746
Fábio Batista da Silva	Especialista	D.E/Engenharia	http://lattes.cnpq.br/3133233587550004
Francisco Claudio Lima Gomes	Mestre	D.E/Física	http://lattes.cnpq.br/8660255280491440
Francisco Viana Cruz	Mestre	D.E/Economia	http://lattes.cnpq.br/9525274506398160
José Wellington Abreu Pereira	Especialista	D.E/Administração	http://lattes.cnpq.br/4675827929448432
Leonardo Martins de Abreu	Mestre	D.E/Física	http://lattes.cnpq.br/2299413592736077
Marina Rodrigues de Oliveira	Mestra	D.E/Português	http://lattes.cnpq.br/2659501910185077
Milene Lopes dos Santos Queta	Especialista	20h/LIBRAS	http://lattes.cnpq.br/5548502026210222
Mauro Luiz Erpen	Mestre	D.E/Engenharia	http://lattes.cnpq.br/7329927485701691
Paulo Sérgio Rocha Lima	Especialista	D.E/Administração	http://lattes.cnpq.br/7137935511959726
Regiane Lopes dos Santos	Mestra	D.E/Química	http://lattes.cnpq.br/4994039393516469
Rodrigo Araújo Fortes	Especialista	D.E/Engenharia	http://lattes.cnpq.br/8410220975937586
Rony Von Ribeiro de Souza	Especialista	D.E/Administração	http://lattes.cnpq.br/9438721391857999
Solange Cavalcante de Matos	Mestra	D.E/Português	http://lattes.cnpq.br/9006494236853122
Vitor Amadeu da Silva Feitoza	Mestre	D.E/Engenharia	http://lattes.cnpq.br/8942875635047569

(*)quadro sujeito a alteração sem que haja necessidade de reapresentação ao CONSUP.

Fonte: Elaborada pelos autores





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11.2.1 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o Órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil e tem por finalidade a implantação e contínua atualização do referido curso, conforme Resolução CONAES n.º 001, de 17 de junho de 2010.

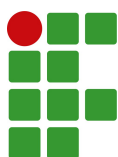
A constituição, as ações, atribuições, responsabilidades e competências do NDE do Curso de Engenharia Civil devem estar em conformidade com a regulamentação dada pelo Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

11.2.2 Coordenador de Curso

O Coordenador do Curso é o professor responsável, juntamente com o NDE, por gerir o curso sob sua responsabilidade. O coordenador de curso deverá estar enquadrado no regime de dedicação exclusiva, ter formação acadêmica na área do curso e estar em efetivo exercício, excluídos os licenciados integralmente ou afastados. As competências do Coordenador de Curso seguirá o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

O Coordenador de Curso será eleito pelo Colegiado de Curso, através de votação direta e aberta, e designado pelo Diretor-geral do *Campus* Gurupi do IFTO para mandato de dois anos, permitida uma recondução por igual período. No caso de não surgirem candidatos ao cargo, a indicação do Coordenador de Curso será feita pelo Diretor-geral do *Campus* Gurupi do IFTO, que o designará para o período de dois anos.

Os casos omissos serão dirimidos, em primeira instância, pela Coordenação de Curso, em segunda instância, pela Gerência de Ensino e, em última instância, pela Direção-geral do *Campus*.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

11.2.3 Colegiado de Curso

Os colegiados dos Cursos Superiores são órgãos permanentes, de caráter deliberativo, responsáveis pela execução didático-pedagógica e atuam no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos Cursos Superiores do *Campus* Gurupi do IFTO, em conformidade com as diretrizes da Instituição. O Colegiado de Curso, ao emitir pareceres, deverá, nas suas decisões, agir de acordo com os trâmites internos necessários e adotados em cada *Campus*.

A composição do Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil seguirá o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

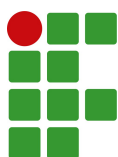
11.2. Pessoal Técnico

Dentre o Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo do *Campus* Gurupi, destacam-se a atuação dos técnicos em assuntos educacionais, do orientador educacional; dos bibliotecários, do técnico do Laboratório de Construção Civil.

As competências do corpo técnico-administrativo foram formadas ao longo de suas trajetórias profissionais, tanto com qualificação acadêmica, como por experiência profissional externa.

O grupo é formado por:

- um Pedagogo orientador educacional, três técnicos em Assuntos Educacionais, dois Assistentes Sociais, um Psicólogo, um Tradutor e Interpretador de Língua de Sinais, um Técnico em Enfermagem, um Técnico em Audiovisual, dois Assistentes em Administração e três Assistentes de Aluno, que formam a Coordenação de Apoio ao Ensino e Aprendizagem (COAPE), e que também participam de colegiados de curso;
- dois Bibliotecários e três Auxiliares de Biblioteca direcionados à organização das informações do acervo, administração e atendimento da Biblioteca;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

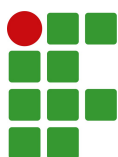
- nove Assistentes em Administração e um Auxiliar em Administração com atribuições mais direcionadas à organização das informações do curso e administração escolar no sistema estudantil do *Campus* Gurupi do IFTO, na Coordenação de Registros Escolares (CORES);
- cinco Assistentes de Alunos para recepção e acompanhamento diário dos estudantes.
- um Técnico de Laboratório de Construção Civil com a função de auxiliar o professor nas aulas de laboratórios, no atendimento ao estudante; auxiliar o professor no que se refere à preparação do material utilizado nas aulas; manter organizado o laboratório da área no que diz respeito às questões de ordem funcional e organizacional.
- um Técnico de Laboratório de Química com a função de auxiliar o professor nas aulas de laboratórios, no atendimento ao estudante; auxiliar o professor no que se refere à preparação do material utilizado nas aulas; manter organizado o laboratório da área no que diz respeito às questões de ordem funcional e organizacional.

11.3. Política de Capacitação de Servidores

O PDI e o Plano pedagógico da instituição (PPI), como Política Institucional, estabelecem a promoção, a valorização e a formação continuada dos servidores, visando à qualificação profissional e à satisfação pessoal. Nesse sentido, o IFTO tem a prática de incentivar os técnicos administrativos, assim como os docentes, a participarem de eventos internos e externos de capacitação.

A política de capacitação no âmbito do Curso obedece ao "Regulamento para o Programa de capacitação dos servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins".

Além disso, a instituição conta com o "Regulamento do Programa de Incentivos à Graduação e Pós-graduação para Servidores do IFTO – Pró-Qualificar", que visa à capacitação





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de docentes e de técnicos-administrativos nos níveis de pós-graduação, sem esquecer a formação contínua e qualificação de profissionais, que auxiliarão o estado do Tocantins a promover ações de desenvolvimento socioeconômico, mediante pesquisas tecnológicas de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com as demandas contextualizadas dos setores comunitários, públicos e produtivos.

12. APOIO AO ESTUDANTE

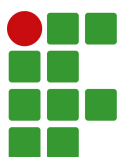
O corpo discente é constituído por estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação do IFTO. Os direitos e deveres dos estudantes estão disciplinados no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

Existe o acompanhamento do desempenho acadêmico, da evasão escolar e dos índices de aproveitamento e de frequência às aulas e demais atividades. Os alunos podem beneficiar-se ainda de outros serviços, como bolsas de monitoria e de iniciação científica. O *Campus* Gurupi desenvolve diversas ações de acompanhamento, assistência e atendimento ao educando, conforme destacado a seguir.

12.1 Apoio Psicopedagógico

O acompanhamento psicopedagógico é parte integrante do apoio ao discente que, ao iniciar um curso de graduação, depara-se com situações inovadoras que podem gerar alguns conflitos e dificuldades de ordem psicológica e/ou psicopedagógica. Essas manifestações serão observadas ao longo de todo o curso. Considerando esses fatos, o *Campus* Gurupi disponibilizará o apoio psicopedagógico, tendo como objetivos:

- oferecer condições que favoreçam o bem-estar biopsicossocial do discente para o processo de aprendizagem;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- atender aos alunos, apoiando-os em suas crises inerentes ao seu momento existencial e acadêmico;
- propiciar orientação vocacional aos alunos, no que concerne às diversas possibilidades de atuação na carreira e as oportunidades diretamente relacionadas às suas personalidades.
- atuar, preventivamente, com vistas a diminuir as consequências negativas das crises emocionais que interferem na aprendizagem ao longo do curso;

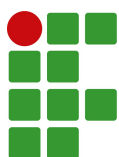
O atendimento psicopedagógico será realizado por agendamento em departamento próprio, por meio de indicação de professores, coordenadores, familiares ou por livre iniciativa do estudante.

12.2 Apoio Pedagógico

Os estudantes têm ainda à sua disposição a Coordenação de Apoio ao Ensino e Aprendizagem – COAPE, que, entre suas atribuições, está a de garantir suporte ao bom desempenho acadêmico e ao melhor aproveitamento no processo ensino aprendizagem através dos mais variados serviços oferecidos aos discentes, tendo em vista que esta coordenação é composta por equipe multidisciplinar de Técnicos em Assuntos Educacionais, Assistente Social, Pedagogo – Orientador Educacional, Psicólogo, Assistente de Alunos, Técnico em enfermagem e Tradutor e Intérprete de Libras.

12.3 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE do *Campus* Gurupi do IFTO tem por objetivo contribuir para a implementação de políticas de acesso, permanência e inclusão de alunos com necessidades específicas nos cursos de nível básico, técnico e superiores.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O NAPNE visa atender não só aos discentes, mas também aos professores e comunidade escolar em parceria com os sistemas estaduais e municipais, bem como a comunidade em geral. Além de buscar estimular a cultura de educação para a convivência, aceitação da diversidade, defendendo e assegurando os direitos previstos em lei e buscando a sensibilização da comunidade acadêmica para a necessidade do acolhimento, da valorização das diferenças e da implementação de ações e práticas inclusivas.

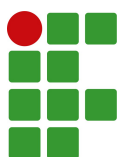
O NAPNE é composto por uma equipe multiprofissional, a atuação da equipe é integrada e proativa com vistas a prestar o atendimento das demandas advindas dos discentes.

12.4 Serviço de Enfermagem

O serviço de Enfermagem conta com o Programa de Acompanhamento de Saúde e Bem Estar (PAS) que visa prestar assistência de enfermagem segura, considerando o Código de Ética dos Profissionais da categoria (COFEN n.º 311/2007) e respeitando o Decreto n.º 94.406, de 8 de junho de 1987, no que se refere às atribuições do profissional de Enfermagem.

São objetivos do PAS:

- realizar atribuições auxiliares: verificação de sinais vitais, administrar medicamentos mediante prescrição médica, fazer curativos, fazer educação em saúde, entre outros;
- desenvolver campanhas de prevenção e orientações sobre saúde e bem-estar;
- promover, executar ou participar de programas ou projetos de orientação e informação sobre temas ou demandas oriundas do contexto de vivência do educando;
- realizar o primeiro atendimento de enfermagem às urgências e emergências até a chegada do suporte avançado (SAMU/CORPO DE BOMBEIROS);
- identificar as demandas e relacioná-las com possíveis causas de baixa frequência e/ou baixo rendimento educacional.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

12.5 Atividades Acompanhadas

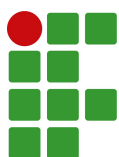
O regime especial de Atividades Acompanhadas é um processo que envolve tanto a família quanto a escola e possibilita ao estudante realizar atividades acadêmicas quando houver impedimento de frequência às aulas. As Atividades Acompanhadas caracterizam-se pela execução, em condições específicas, de atividades designadas pelos professores e realizadas pelo estudante que, se cumpridas a contento, compensarão as ausências nas aulas. Entende-se por regime especial de Atividades Acompanhadas a equivalência de estudos, por ausência às aulas, concedida ao estudante amparado pelo Decreto-Lei n.º 1.044/1969 e Lei n.º 6.202/1975.

O estudante no regime de Atividades Acompanhadas poderá receber orientação acadêmica fora da instituição, dentro das possibilidades do *Campus* Gurupi do IFTO. Não será concedido o regime de Atividades Acompanhadas para disciplinas cujas atividades sejam de modalidade prática e necessitem de acompanhamento individual de professor e presença física do estudante em ambiente próprio para execução dessas atividades.

Poderão solicitar a realização de Atividades Acompanhadas os estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação do IFTO que atendam às seguintes condições:

- estudantes portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos caracterizados por incapacidade física relativa, incompatível com a frequência às aulas, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento das atividades escolares em novos moldes;
- estudantes em estado de gravidez, a partir do oitavo mês e durante três meses; e
- estudantes, como representantes oficiais do Brasil, dos Estados-membros ou dos Municípios, em congressos científicos ou em competições artísticas ou desportivas de âmbito nacional ou internacional.

As demais diretrizes encontram-se no Regulamento da Organização Didático-





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

12.6 Monitoria

O exercício da monitoria do estudante matriculado na graduação é vinculado a uma disciplina. A organização da monitoria seguirá regras próprias constantes do “Regulamento de Monitorias dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO”. Até a aprovação do “Regulamento de Monitorias dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO”, o *Campus Gurupi* lançará editais de seleção de monitores, com a devida regulamentação do funcionamento do programa.

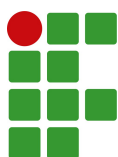
12.7 Atendimento Extraclasse

O atendimento extraclasse aos alunos será realizado pela Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil e pelos docentes que dispõem de jornada semanal específica para atendimento ao aluno. O atendimento ao discente deverá contemplar suas atividades mediante as seguintes ações:

- atender ao aluno diariamente;
- reunir-se periodicamente com representantes de classe;
- elaborar projetos de gerenciamento e desenvolvimento das atividades de extensão e iniciação científica;
- elaborar projetos de monitorias;
- lecionar no curso;
- realizar as reuniões de Colegiado de Curso.

A Coordenação de Curso deverá manter importante ligação entre o corpo discente e o Colegiado para juntos identificarem as dificuldades apresentadas pelos alunos e elaborarem adaptações curriculares e/ou projetos de extensão e iniciação científica.

Os docentes atenderão os alunos que participarem dos projetos de atividades de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

trabalhos de conclusão de curso, estágios supervisionados e em orientações pedagógicas na rotina das salas de aulas. Os programas institucionais também facilitam e contribuem para a qualificação discente.

12.8 Atividades de nivelamento e extracurriculares não computadas como atividades complementares

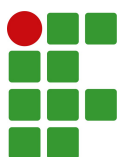
O processo de nivelamento no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil será feito principalmente nos primeiros períodos, visando sanar as possíveis deficiências dos estudantes, em relação ao domínio de conteúdo. Para tal, serão disponibilizadas vagas em cursos de extensão na área das disciplinas elementares com o objetivo de oferecer aos estudantes o complemento, reforço ou recapitulação de alguns conceitos fundamentais para o prosseguimento do curso, como nas disciplinas de Cálculo, Física e Língua Portuguesa ofertadas no curso.

A oferta dos cursos será divulgada pela Coordenação do Curso em seu mural e/ou no *site* do *Campus* Gurupi do IFTO. As aulas destes cursos de extensão ocorrerão durante a semana e aos sábados no início do período letivo, nos períodos noturno, vespertino e matutino, conforme cronograma divulgado aos discentes. Os cursos terão ementas dinâmicas, de acordo com a necessidade específica da turma e contarão como atividade de extensão para os docentes.

A oferta de componentes curriculares extracurriculares segue o disposto no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.

12.9 Diretórios e Centros acadêmicos

O *Campus* Gurupi do IFTO motivará a organização de representação estudantil, através da constituição do Diretório Central dos Estudantes (DCE)/Centros Acadêmicos (CA), sendo seu funcionamento regido por meio de estatutos próprios.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

12.10 Projetos e Programas de pesquisa

A pesquisa se insere na prática pedagógica do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil como mecanismo de aprofundamento do ensino através de métodos qualitativos e quantitativos de investigação científica. Esta pode ser realizada enquanto recurso didático das componentes curriculares técnicas, bem como através de associação formal do docente junto ao Núcleo Inovação Tecnológica (NIT), Pró-reitora de Pesquisa e Inovação (PROPI), setor de pesquisa local do *Campus* e grupos formalizados que têm como objetivo fomentar pesquisas como forma de análise, discussão e a proposição de ações relacionadas ao desenvolvimento tecnológico da região.

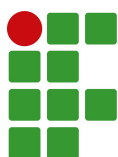
12.11 Projetos e Programas de Extensão

A extensão do ensino do Curso de Engenharia Civil ocorrerá por meio da participação dos alunos nas ações integradas projetadas pelos docentes, de acordo com as demandas da sociedade, seus interesses e necessidades. Estabelecem-se mecanismos que inter-relacionam o saber acadêmico e o popular, bem como as ações integradas com as administrações públicas, em suas várias instâncias, e com entidades da sociedade civil. As atividades deverão ser formalizadas através dos processos institucionais já existentes, como a participação em editais específicos para a extensão, com ou sem o incentivo de bolsa, ou por meio da participação, proposição e/ou organização de atividades de extensão no formato de programa, projeto, evento, cursos, prestação de serviços e visitas técnicas.

12.12 Estímulo às Atividades Acadêmicas

O curso estimula os acadêmicos a participarem dos eventos internos promovidos e desenvolvidos pelos docentes do curso e Coordenação do Curso de Engenharia Civil e demais cursos do IFTO, com características técnico-científicas como:

- Atividades de Extensão;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Cursos de Extensão;
- Fóruns;
- Palestras;
- Semana de Engenharia;
- Outros.

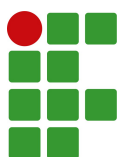
Os estudantes serão incentivados pelos docentes e pela coordenação a participarem ativamente de atividades acadêmicas internas mediante seminários promovidos pelos cursos em sala de aula, com apresentação de trabalhos pelos alunos; palestras e conferências (periódicas), a partir de temas relevantes e/ou emergentes relacionados com os cursos.

As práticas extensionistas são pautadas pelos princípios da política institucional comprometidos com a produção e socialização do conhecimento, tendo em vista uma intervenção social reflexiva e inovadora. Para o Curso de Engenharia Civil, é de fundamental importância que esses projetos sejam desenvolvidos tendo em vista a participação da comunidade, propiciando o contato direto com os acadêmicos e a interação entre a comunidade universitária e a sociedade, atendendo às demandas do curso nos diferentes contextos sociais.

O estímulo à participação discente em “eventos externos”, que envolvam as áreas de atuação específicas do curso, será proporcionado, através da divulgação das instituições locais, regionais, nacionais e internacionais, com o objetivo de estimular os acadêmicos a participarem em eventos como atividades pedagógicas e culturais, de iniciação científica, de extensão e demais atividades.

13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Os procedimentos relacionados ao Registro de Diplomas no âmbito do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) são definidos em Instrução Normativa aplicável aos Cursos de Superiores, sendo esta resultante de medida deliberativa das instâncias superiores do IFTO.

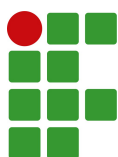




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nos termos da legislação vigente, os diplomas para os formandos do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil serão emitidos para os estudantes que concluírem todas as componentes curriculares e demais atividades que compõem o curso, de acordo com este projeto pedagógico, e esteja com situação regular no ENADE. Não haverá certificação intermediária para estudantes que cumprirem parcialmente as componentes curriculares ou demais atividades que compõem o curso. O diploma será expedido respeitando a flexão de gênero do discente e o seu recebimento ocorrerá, cumpridas todas as etapas, após a colação de grau que é obrigatória para os estudantes.

As Certificações e Diplomas seguirá o estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente e suas alterações.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

REFERÊNCIAS

BRASIL, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. **Resolução n.º 1010**, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Brasília: 2005.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL, **Decreto n.º 4.281**, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.. Brasília, 2002.

BRASIL, **Decreto n.º 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL, **Decreto n.º 5.224**, de 1º de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL, **Decreto n.º 5.773**, de 9 de maio de 2006. 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. Brasília, 2006.

BRASIL, **Lei n.º 2.271**, de 7 de julho de 1997. Dispõe sobre a contratação de serviços pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília: 1997.

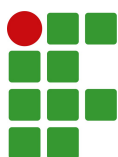
BRASIL, **Lei n.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL, **Lei n.º 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: 1999.

BRASIL, **Lei n.º 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília: 2003.

BRASIL, **Lei n.º 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: 2003.

BRASIL, **Lei n.º 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1996, modificada pela Lei n.º 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”. Brasília: 2008.

BRASIL, **Lei n.º 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes [...] e dá outras providências. Brasília, 2008a.

BRASIL, **Lei n.º 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. Brasília: 2008.

BRASIL, **Lei n.º 12.711**, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES n.º 436/01**. Dispõe sobre Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogos. Relator: Carlos Alberto Serpa de Oliveira, Antonio MacDowell de Figueiredo e Vilma de Mendonça Figueiredo. Brasília, 2 de abril de 2001.

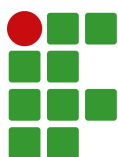
BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n.º 239/08**. Trata da carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Relator: Milton Linhares. Brasília, 6 de novembro de 2008.

BRASIL, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n.º 1362/01**. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. Relatores: Carlos Alberto Serpa de Oliveira (Relator), Francisco César de Sá Barreto, Roberto Claudio Frota Bezerra. Brasília, 12 de dezembro de 2001.

BRASIL, Ministério da Educação. **Portaria n.º 130**, de 29 de janeiro de 2010, que trata Autorizar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins a promover o funcionamento do *Campus* de Gurupi-TO. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_028_DOU.pdf>. Acesso em: 25 de março de 2016.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. **Resolução n.º 1, de 17 de julho de 2004**, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, 22 de junho de 2004.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução n.º 1, de 17 de julho de 2010**, que Normatiza o Núcleo Estruturante e dá outras providências. Brasília, 17



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de junho de 2010.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução n.º 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, 11 de março de 2002.

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. **Resolução n.º 51, de 2016**. Aprova a reformulação da Organização Didático-Pedagógica (ODP) dos cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

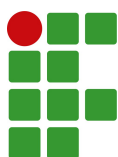
BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2010 – 2014**. Disponível em:
<http://www.ifto.edu.br/ifto_cms/docs/arquivos/290220121627PDI_2010_2014.pdf>. Acesso em 4 de dezembro de 2015.

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. **Resolução 07/2011/IFTO/CONSELHO SUPERIOR**, de 30 de junho de 2011 e alterado pela **Resolução n.º 38/2015/CONSUP/IFTO**, de 17 de agosto de 2015, que trata Projeto Pedagógico de Curso de Engenharia Civil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Campus Palmas. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil. Palmas, de 17 de agosto de 2015.

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. Aprovado pela **Resolução Ad Referendum n.º 10/2015/CONSUP/IFTO**, de 22 de maio de 2015, e convalidada pela **Resolução n.º 26/2015/CONSUP/IFTO**, de 25 de junho de 2015, que trata Projeto Pedagógico de Curso de Engenharia Elétrica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins. Campus Palmas. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Elétrica. Palmas, de 25 de junho de 2015.

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. **Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO**, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela **Resolução n.º 36/2013/CONSUP/IFTO**, de 20 de agosto de 2013, que trata Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. Palmas, de 20 de agosto de 2013.

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. **Resolução ad referendum n.º 02/2012/CONSUP/IFTO**, de 30 de agosto de 2012, referendado e alterado pela **Resolução n.º 34/2012/CONSUP/IFTO**, de 24 de outubro de 2012 e alterado pela **Resolução n.º 72/2013/CONSUP/IFTO**, de 11 de dezembro de 2013, que trata do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. Palmas, 11 de dezembro de 2013.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BRASIL, Instituto Federal do Tocantins. Conselho Superior. **Resolução n.º 40/2014/CONSUP/IFTO**, de 5 de novembro de 2014, que trata Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. Palmas, 5 de novembro de 2014.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS – CNI, **Perfil da Indústria, ano de 2012 - FIETO**. Disponível em: <<http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=42439206-378b-42f2-be40-089d7cc7d3c5>>. Acesso em: 26/1/2016.

COSTA, Maria Nizete de M. Gomes; ARAÚJO, Rafael Pereira. **A importância da visita técnica como recurso didático metodológico**: Um relato na prática do IF Sertão Pernambucano. In: Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, 7, 2012, Palmas, Tocantins. Anais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins.

CURADO, Rodrigo Fleury. FERREIRA, Elizabeth. **Uso do aplicativo Spring no auxílio à gestão fundiária**: o caso do estado do Tocantins. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cagro/v27n5/a18v27n5.pdf>>. Acesso em 13 de dezembro de 2015.

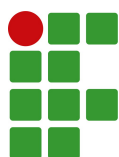
DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **ANUÁRIO DO SISTEMA PÚBLICO DE EMPREGO, TRABALHO E RENDA**. <<http://www.dieese.org.br/anuario/AnuSistPub2010/conteudo/index.html>>. Acesso em 11 de março de 2016.

ESTADO DO TOCANTINS, Câmara Municipal de Gurupi. **Lei n.º 1.757**, de 05 de junho de 2008, que Dispõe sobre desafetação e permuta dos bens públicos que identifica, dando outras providências, de 5 de junho de 2008. Disponível em: <http://sapl.gurupi.to.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/151_texto_integral>. Acesso em: 25 de março de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas – CEMPRE 2013**. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=9>. Acesso em 4 de março de 2016.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2012**. Brasília, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=170950>>. Acesso em 4 de dezembro de 2015.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

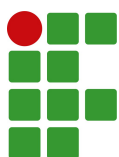
JORNAL DO TOCANTINS, **Paraíso do TO é melhor cidade para se viver na região Norte**. Disponível em: < <http://www.jornaldotocantins.com.br/editorias/geral/para%C3%ADso-do-to-%C3%A9-melhor-cidade-para-se-viver-na-regi%C3%A3o-norte-1.936615>>. Acesso em 21 de março de 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC, 2006. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 4 de abril de 2014.

MOTTA, Elias de Oliveira. Direito educacional e educação no século XXI: com comentários à nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, UNESCO, 1997.

OBSERVATÓRIO DA INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE, Núcleo de Apoio à Pesquisa USP – **Tendências e Perspectivas da Engenharia no Brasil** – Relatório Engenharia DATA/2012. Fonte: Dados de concorrência dos vestibulares. Disponível em: <<http://engenhariadata.com.br/wp-content/uploads/2014/04/Relat%C3%B3rio-EngenhariaData-2012.pdf>>. Acesso em: 25 de março de 2016.

PACHECO, Eliezer (org). **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: Moderna, 2011.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A - PLANOS DE ENSINO
APÊNDICE A.1 – PRIMEIRO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>		Período:	<i>1º</i>	
Componente Curricular:		Código disciplina:			
<i>Geometria Analítica e Álgebra Linear</i>		<i>MAT001</i>			
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>	N.º aulas semanais:	<i>4</i>
CH Teórica:	<i>80</i>	CH Prática:	<i>-</i>	CH Laboratório:	<i>-</i>
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>				
2 – EMENTA					
Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Coordenadas Cartesianas, Polares e Esféricas. Retas e Planos. Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Formas Quadráticas. Cônicas e Quadráticas. Aplicações.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Capacidade de resolver problemas observados nas áreas de exatas e da terra, desde seu reconhecimento e realização de medições até a análise de resultados; Capacidade de elaborar estratégias, a partir de matrizes e sistemas lineares, para análise de cenários; bem como desenvolver modelos matemáticos.					
4 – HABILIDADES					
Empregar estratégias para resolução de problemas a partir do estudo de Geometria Analítica; Observar semelhanças entre as equações das cônicas e quádras, identificando e estabelecendo; Comparar métodos para calcular sistemas de equações; Aplicar os conhecimentos das matrizes como método para resolver sistemas lineares; Interpretar e elaborar problemas de estudos vetoriais;					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2007. 572 p. [2] MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. Vetores e uma iniciação à geometria analítica. São Paulo: Liv. da Física, c2009. 172 p. [3] WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. xiv, 232 p.					
5.2 – Complementar:					
[1] BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. São Paulo: Harbra, 2009. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Makron Books, 2005. [2] BOULOS, Paulo. Vetores e Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Makron Books, 2005. [3] LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009. [4] LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2005. [5] LIMA, E. L. Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2004.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

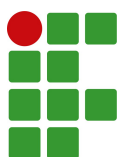
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	1º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Cálculo Diferencial e Integral I			MAT002		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	80	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Nenhum				
2 – EMENTA					
Números Reais. Função de uma variável real. Limite, derivada e integral em uma variável. Aplicações de derivada e integral.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Solucionar situações problemas típicas da área de construção civil em que sejam necessários conhecimentos da teoria de funções e seu respectivo tratamento, valendo-se das técnicas e ferramentas do cálculo diferencial e integral. Compreender os conceitos de taxa de variação como uma derivada e áreas como integrais indefinidas e definidas.					
4 – HABILIDADES					
Ser capaz de identificar os diversos tipos de funções; Construir gráficos de funções elementares, encontrar seus limites, estabelecer a continuidade num ponto. Calcular as derivadas utilizando-se das regras de derivação. Estudar o comportamento das funções elementares, suas taxas de crescimento e decrescimento com o auxílio da derivada. Utilizar-se da Diferencial de uma função para analisar como o comportamento de uma função é influenciado por pequenas variações no seu domínio. Calcular derivadas de ordem superior à primeira, de funções elementares. Compreender geometricamente o Teorema Fundamental do Cálculo e aplicá-lo para encontrar a área de uma função sob uma curva definida em um intervalo real. Calcular áreas de figuras planas em coordenadas cartesianas, áreas e volumes de sólidos de rotação. Calcular integrais impróprias utilizando-se do conceito de limite de uma função. Aplicar os métodos de integração de funções de uma variável.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. CÁLCULO A – Funções, limites, derivação e integração. 6a Ed. São Paulo: Makron Books, 2006. [2] GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2000. [3] THOMAS, G. B. Cálculo vol.1. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2013.					
5.2 – Complementar:					
[1] ÁVILA, Geraldo, Cálculo das Funções de uma Variável - Vol. 1, 7ª Edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, 332 p., 2004. [2] AYRES JUNIOR, F. e MENDELSON, E. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1994. [3] DEMIDOVITCH, B. Problemas e exercícios de análise matemática. Moscou: MIR, 1987. [4] LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1994.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] STEWART, J. Cálculo vol.1. Tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage, 2014.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>1º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Algoritmo e Lógica de Programação</i>	<i>INF01</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i> N.º aulas semanais: <i>4</i>
CH Teórica:	<i>20</i>	CH Prática:	<i>40</i> CH Laboratório: <i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>		
2 – EMENTA			
Introdução aos computadores e sistemas operacionais; Algoritmos; Lógicas de programação; Linguagens de programação; Estruturas de dados básicas; Programas. Atividades práticas utilizando ferramentas computacionais.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Desenvolver algoritmos e programas através de refinamentos sucessivos e modularização. Interpretar algoritmos em português estruturado e em linguagem moderna de alto nível. Interpretar problemas lógicos com vistas à criação de soluções. Avaliar resultados de teste de algoritmos.			
4 – HABILIDADES			
Utilizar modelos, pseudocódigos, refinamentos e ferramentas na representação da solução de problemas. Utilizar compiladores/interpretadores e ambientes de desenvolvimento na elaboração de programas. Elaborar e executar casos e procedimentos de testes de algoritmos. Utilizar modularização no desenvolvimento de algoritmos de fácil manutenção e melhor organizados. Implementar estruturas de dados essenciais.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados; Programação estruturada de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 283p.			
[2] GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: LTC, 1994. 216p.			
[3] LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação; 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469p.			
5.2 – Complementar:			
[1] TANENBAUM, Aaron M. et al. Estruturas de Dados Usando C. Makron Books / Pearson, 1995. 884p.			
[2] SAADE, Joel. C# guia para programador. São Paulo: Novatec, 2010. 687p.			
[3] LIPPMAN, Stanley B... C# um guia prático. Tradução: LOEFFLER, Werner. Porto Alegre: Bookman, 2003. 316p.			
[4] MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002. 220p.			
[5] ROBINSON, Simon et al. Professional C# programando. São Paulo: Pearson Education, 2004. 1124p.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

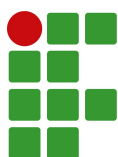
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>1º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Comunicação e Expressão</i>	<i>LIN01</i>		
Total de horas:	<i>40</i>	Total de aulas:	<i>40</i>
CH Teórica:	<i>24</i>	CH Prática:	<i>16</i>
CH Laboratório:			<i>-</i>
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>		
2 – EMENTA			
Noções fundamentais da linguagem; concepção de texto; coesão e coerência textual; a argumentação na comunicação oral e escrita; resumo; resenha crítica; artigo; análise e interpretação textual; técnicas e estratégias de comunicação oral formal. As mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. As relações étnicas-raciais e indígenas. As desigualdades sociais e os obstáculos para os direitos humanos.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Proporcionar situações de experimentação prática da comunicação através das mais diversas linguagens construídas pelo homem – verbais e não-verbais, cotidianas e científicas – e, a partir dessas situações, propor reflexões relacionadas ao vínculo entre oralidade e escrita, às visões de mundo implícitas nas opções formais e ao uso dessas linguagens no ramo da Construção Civil. Como consequência natural dessas experimentações, cria-se uma dinâmica de grupo mais efetiva, potencializando a capacidade dos sujeitos de trabalhar em grupo, respeitar as diferenças e criar a partir delas. Sempre que couber, as possibilidades de compreensão de aspectos específicos de cada linguagem a partir do ponto de vista da Engenharia Civil serão estimuladas. Reconhecer a influência indígena e africana na construção da linguagem nacional, a fim de promover um maior respeito a esses povos. Discutir as relações ÉtnicoRaciais e temáticas africanas afrodescendentes e indígenas com objetivo de reconhecer e valorizar a cultura desses povos, como formadora da nossa cultura, além de promover o respeito pelas várias etnias. Interpretar mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. Identificar os direitos fundamentais, necessários para a garantia da dignidade humana, e a especificidade das políticas públicas e das políticas sociais como instrumento de promoção dos direitos humanos.			
4 – HABILIDADES			
Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos da língua, relacionando os textos aos seus contextos de produção e recepção; Empregar estratégias verbais e não verbais na comunicação e produção científica; Atuar, tanto na expressão oral quanto na escrita, em conformidade com as exigências técnicas requeridas em trabalhos acadêmicos; Ler, interpretar e elaborar textos técnicos; Analisar criticamente artigos técnicos; Expressar-se de forma oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação; Ministrar palestras técnicas referentes à área de atuação; Produzir textos em conformidade com as normas da ABNT para trabalhos acadêmicos.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. .Ler e escrever; estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. 220p. [2] MACHADO, ANNA RACHEL (Coord.).Resenha. 6. ed. São Paulo: Parábola, 2009. 123p. [3] MACHADO, ANNA RACHEL (Coord.).Resumo. 7. ed. São Paulo: Parábola, 2008. 69p.			
5.2 – Complementar:			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [1] CINTRA, L. F. L. e CUNHA, C. Nova gramática do português contemporâneo. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- [2] Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491>
- [3] Lei n.º 10.639, de 9 de Janeiro de 2003 e Lei n.º 11.645, de 10 março de 2008. 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm
- [4] Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491>
- [5] MEC/CNE. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI	
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>1º</i>
Componente Curricular:		Código disciplina:	
<i>Introdução à Engenharia Civil</i>		<i>ENG01</i>	
Total de horas:	<i>40</i>	Total de aulas:	<i>40</i>
CH Teórica:	<i>32</i>	CH Prática:	<i>8</i>
N.º aulas semanais:	<i>2</i>	CH Laboratório:	<i>-</i>
Pré-requisitos:		<i>Nenhum</i>	
2 – EMENTA			
Visão histórica da Engenharia Civil. Estrutura curricular e atribuição profissional. Perspectivas do mercado, Estudo de casos nas áreas de: construção civil, estruturas, geotécnica, hidráulica e saneamento, e transporte. Relações étnico-raciais. Políticas de educação ambiental.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Compreender a Ciência aplicada à Engenharia. Discernir o papel do engenheiro e tecnólogo na sociedade. Identificar a importância do Tecnólogo e Engenheiro Civil e o campo de atuação no mercado de trabalho de cada profissional. Aplicar seus conhecimentos de forma ética em benefícios da sociedade ambiental sustentável - acessibilidade Mensurar trabalhos utilizando padrão do Sistema Internacional de medidas – S. I. Comunicar-se de forma técnica, através de notação científica e algarismos significativos.			
4 – HABILIDADES			
Utilizar as tecnologias para resolução de problemas através de modelagem matemática. Trabalhar com tabelas e gráficos para medir e resolver problemas da engenharia. Desenvolver trabalho em grupo de forma interativa, com criatividade e liderança.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V..Introdução à engenharia. 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013, 274p. [2] BAZZO, W. A. .Introdução à engenharia; conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 270p. [3] HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D..Introdução à engenharia. Tradução: SOUZA, J. R. .Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220p.			
5.2 – Complementar:			
[1] AZEREDO, Hélio Alves de..Edifício até sua cobertura (O). 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 182p. [2] AZEREDO, Hélio Alves de..Edifício e seu acabamento (O). São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 178p. [3] FABRÍCIO, H. .Manual do Engenheiro Civil. Curitiba: Hemus, 2004. 501p. [4] RIPPER, E. .Como evitar erros na construção. 3. ed. São Paulo: PINI, 2001. 168p. [5] YAZIGI, Walid..Técnica de edificar (A). 4. ed. São Paulo: Pini, 2002. 699p.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso: Engenharia Civil		Período: 1º			
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Desenho Técnico		ENG02			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	40	CH Prática:	40	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:		Nenhum			
2 – EMENTA					
Desenho Geométrico: princípios, construções fundamentais. Geometria Descritiva e Desenho Técnico. Normas Técnicas Brasileiras de Desenho Técnico; Construções; Geométricas e suas Aplicações na Engenharia; Projeções Ortográficas e perspectiva isométrica; Desenho de Arquitetura: Planta Baixa, Escadas, Cortes, Esquadrias, Elevações, Construções, Hidráulicas, Sanitárias e Elétricas; Convenções; Desenho Estrutural; Telhados; Projeções Cotadas.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Aplicar conceitos de geometria na forma gráfica; Correlacionar técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos; Desenhar as Construções geométricas. Aplicar fundamentos do desenho geométrico na execução de desenho técnico de construção civil. Desenvolver a visão espacial. Propor soluções geométricas a problemas de desenho técnico. Aplicar normas de desenho técnico; Elaborar desenho de plantas, cortes e fachadas; Elaborar desenho de estrutura e de Instalações; Aplicar normas técnicas específicas de desenho na construção civil; Desenhar perspectiva isométrica. Aplicar legislação atinente ao tema.					
4 – HABILIDADES					
Interpretar e selecionar conceitos de geometria; Identificar elementos de geometria plana e do desenho geométrico; Identificar vistas em épura; Identificar vistas em perspectiva isométrica; Fazer esquemas gráficos de Figuras geométricas planas. Interpretar normas e legislação; Interpretar e selecionar convenções de desenho técnico; Fazer projetos técnicos e esquemas gráficos a lápis; Interpretar projetos e cartas; Organizar, em formato gráfico, esboços, anteprojetos e projetos a lápis.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] JANUÁRIO, Antonio Jaime. Desenho geométrico. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 345p. [2] MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico. Tradução: VIDAL, Luiz Roberto de Godoi. Curitiba: Hemus, 2004. 257p. [3] PRINCIPE JR, A. dos R. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1983. 311p. V1.					
5.2 – Complementar:					
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14p. [2] FREDO, Bruno. Noções de geometria e desenho técnico. São Paulo: Ícone, 1994. 137p. [3] CARVALHO, Benjamin de A. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. 332p. [4] MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. Desenho técnico básico. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. 143p. [5] MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva, v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. 178p.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.2 – SEGUNDO SEMESTRE

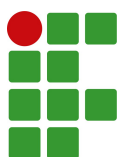
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	2°	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Cálculo Diferencial e Integral II			MAT03		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	80	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I				
2 – EMENTA					
Funções de mais de uma variável. Derivadas parciais. Integrais múltiplas. Noções de Sequencias e séries reais. Equações diferenciais ordinárias. Aplicações					
3 – COMPETÊNCIAS					
Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela; Compreender os conceitos e as técnicas do cálculo diferencial e integral para resolver problemas do cotidiano. Solucionar situações-problema típicas da área de construção civil em que sejam necessários conhecimentos da teoria de funções e seu respectivo tratamento, valendo-se das técnicas e ferramentas das equações diferenciais e do Cálculo Diferencial.					
4 – HABILIDADES					
Modelar problemas que envolvam funções de mais de uma variável real. Aplicar o conceito de derivadas parciais na resolução de problemas. Resolver problemas de otimização utilizando o conceito de derivadas. Determinar volumes de figuras geométricas planas e espaciais através de integrais múltiplas. Estabelecer o conceito de sequência como um processo iterativo e progressivo. Representar funções a partir de séries para obter aproximações de valores de funções e integrais. Resolver problemas que envolvam equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem em construção civil.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] GONÇALVES, Miriam B.; FLEMMING, Diva M. Cálculo B; funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. [2] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v.2 e v.3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v.1. [3] THOMAS, G. B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo, v.2. 12ªEd. São Paulo: Pearson, 2012.					
5.2 – Complementar:					
[1] ÁVILA, Geraldo, Cálculo das Funções de uma Variável - Vol. 2, 7ª Edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, 2004. [2] LEITHOLD, Louis. Cálculo com geometria analítica (O), 2. 3. ed. Tradução: PATARRA, Cyro de Carvalho. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2. [3] STEWART, James. Cálculo, v.2. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. [4] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. .Equações diferenciais, v.1. 3. ed. Tradução: ZUMPARO, Antonio. São Paulo: Pearson Education, 2005. v1. [5] ZILL, Dennis G. .Equações diferenciais com aplicações em modelagem. Tradução: PATARRA, Cyro de					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Carvalho. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	2º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Cálculo Numérico			MAT04		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	80	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I				
2 – EMENTA					
Teoria básica e aplicações à engenharia civil de métodos numéricos. Zeros de funções. Sistemas lineares. Ajuste de curvas. Interpolação polinomial. Integração numérica. Equações diferenciais.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento. Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problema. Explorar, individual e/ou coletivamente, situações-problemas, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica. Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia. Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução de situações-problemas.					
4 – HABILIDADES					
Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise das situações-problema. Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas. Identificar padrões matemáticos em situações reais. Interpretar e levar em consideração erros cometidos nas operações aritméticas realizadas por máquinas digitais.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] BARROSO, L. C. Cálculo Numérico. São Paulo: Hárbra, 1987.					
[2] GILAT, AMOS; SUBRAMANIAM, VISH. Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas. Porto Alegre: Bookman, 2008					
[3] RUGGIERO, M. A. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.					
5.2 – Complementar:					
[1] BURDEN, R. L. Análise Numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008.					
[2] FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Patrice Hall, 2007.					
[3] HOLLOWAY, James Paul. Introdução à Programação para Engenharia. 1ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.					
[4] SPERANDIO, D. Cálculo Numérico. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.					
[5] SILVA, Sebastião Medeiros da. Cálculo Básico para Cursos Superiores. 1ªed. São Paulo: Atlas, 2004.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

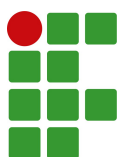
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	2º	
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Física Aplicada I		FIS01			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	40	CH Prática:	20	CH Laboratório:	20
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I				
2 – EMENTA					
Grandezas físicas e unidades fundamentais. Operações com vetores. Forças. Estática de ponto material, torque e corpo extenso. Centro de massa. Cinemática: movimentos retilíneo e circular. Lançamentos (horizontal e oblíquo). Movimento relativo. Leis de Newton e aplicações. Trabalho, energia mecânica e sistemas conservativos. Impulso e quantidade de movimento. Conservação do momento linear. Dinâmica do corpo rígido: momento angular e momento de inércia. Conservação do momento angular.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Compreender a importância do estudo da física para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências no desenvolvimento tecnológico. Compreender as leis e princípios da física. Compreender conceitos, leis, teorias e modelos mais importantes e gerais da física, que permitam uma visão global dos processos que ocorrem na natureza e proporcionem uma formação científica básica. Compreender os conceitos de repouso, movimento e trajetória e perceber sua relatividade. Dominar os conceitos de velocidade e aceleração. Representar graficamente a velocidade, a aceleração e a posição em função do tempo. Reconhecer e equacionar o movimento uniforme e o movimento uniformemente variado em trajetórias retilíneas e curvilíneas. Aprender a trabalhar com grandezas vetoriais, sistemas de partículas e corpos extensos em equilíbrio. Compreender o significado das leis de Newton e aprender suas aplicações em situações simples. Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação. Conhecer os princípios da conservação do momento linear e da conservação do momento angular.					
4 – HABILIDADES					
Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas Ciências, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica. Utilizar leis físicas para prever e interpretar movimentos e situações de equilíbrio. Utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas apresentadas de diferentes formas. Comparar e avaliar sistemas naturais e tecnológicos em termos da potência útil, dissipação de calor e rendimento, identificando as transformações de energia e caracterizando os processos pelos quais elas ocorrem.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006. [2] SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W. Física I. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. [3] TIPLER, P. A. Física. Volume 1. LTC: Rio de Janeiro, 1999.					
5.2 – Complementar:					
[1] GRIFFITHS, David J. Introduction to Electrodynamics. 3ªed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 1999. [2] HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2005. [3] LUZ, A. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2004. [4] NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] TALAVERA, Alvaro Csapo. Física - Mecânica I. 1ªed. São Paulo: Nova Geração, 2002.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:				
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	2º	
Componente Curricular:	Código disciplina:			
<i>Química Geral</i>	<i>QUI01</i>			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais: 4
CH Teórica:	40	CH Prática:	20	CH Laboratório: 20
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>			
2 – EMENTA				
Tabela periódica. Funções inorgânicas. Soluções. Termodinâmica Química. Eletroquímica. Metais.				
3 – COMPETÊNCIAS				
Ao final da disciplina o acadêmico deverá acumular os fundamentos básicos da Química Geral que serão necessários para a compreensão de diversas disciplinas afins no Curso de Engenharia Civil. Esta disciplina contribui para o desenvolvimento das seguintes competências: - Aplicar as principais propriedades da matéria aos diversos materiais de construção; - Entender a natureza das diversas reações químicas e associá-las ao solo, à água, aos materiais de construção. - Conhecer as principais reações que ocorrem entre as substâncias e associá-las aquelas inerentes à Engenharia Civil.				
4 – HABILIDADES				
Descrever corretamente os dados e propriedades da Tabela Periódica; - reconhecer as diferentes funções químicas inorgânicas; - estabelecer a relação entre as diferentes unidades de concentração; - interpretar os cálculos estequiométricos e de conversão de unidades; - analisar os tipos de reações; - conhecer as ligas metálicas e suas utilidades; - descrever o processo de funcionamento e tipos de pilhas;				
5 – BIBLIOGRAFIA:				
5.1 – Básica:				
[1] ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2006. [2] MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. QUÍMICA: um curso universitário, 4ª Ed., Editora Edgar Blucher, São Paulo, 1995. [3] RUSSELL, J. B. Química Geral, Vol. 1 e 2, Editora Pearson Makron Books, São Paulo, 1994.				
5.2 – Complementar:				
[1] ATKINS, P.; OVERTON, T.; ROURKE, J.; WELLER, M.; ARMSTRONG, F. Química Inorgânica, 4ª Ed., Editora Bookman, Porto Alegre, 2008. [2] BRADY, J. E. QUÍMICA GERAL, Vol. 1 e 2, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1996. [3] BURSTEN, B. E.; BROWN, T. E.; LEMAY, H. E. QUÍMICA: A Ciência Central, 9ª Ed., Editora Prentice Hall Brasil, São Paulo, 2008. [4] EBBING, D. D. Química Geral, Editora LTC, Rio de Janeiro, 1998. [5] SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios, Editora Companhia das Letras, São Paulo, 2006.				





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	2º
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Desenho Assistido por Computador</i>	<i>ENG03</i>		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	40	CH Prática:	40
Pré-requisitos:	<i>Desenho Técnico</i>		
2 – EMENTA			
Recursos informatizados de computação gráfica na área da construção para apresentação, elaboração e gerenciamento de projetos.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Desenvolver desenho de projetos arquitetônicos e complementares utilizando recursos computacionais (CAD). Conhecer os sistemas de coordenadas. Utilizar os comandos de Criação de objetos gráficos. Utilizar os comandos de Edição. Utilizar as ferramentas de padronização e impressão de projetos.			
4 – HABILIDADES			
Utilizar softwares específicos. Organizar, utilizando o computador, esboços e anteprojetos. Conhecer a organização das Informações contidas nos menus do AutoCad. Desenhar elementos construtivos em AutoCad. Aplicar o AutoCad como ferramenta facilitadora ao ato de projetar, com as devidas padronizações. Utilizar o programa para elaboração de cotas e quantitativos. Imprimir os projetos em escala adequada. Desenvolver a capacidade de raciocínio espacial.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] KATORI, Rosa. Autocad 2016 - Projetos Em 2D. São Paulo: Senac, 2016. [2] LIMA, C. C. Autodesk Revit Architecture 2012: Conceitos e Aplicações. Erica, 2012. [3] SOUZA, Antonio Carlos de; GOMEZ, Luis Alberto; DEBATIN NETO, Arnaldo. Desenhando com Google Sketchup. Florianópolis – SC: Editora Visual Books, 2010.			
5.2 – Complementar:			
[1] FERREIRA, Patrícia. Desenho de arquitetura. 2. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011. 137 p., il., 24 cm. [2] LIMA, Claudia C. N. A. de. Estudo dirigido de AutoCAD 2005; enfoque para arquitetura. São Paulo: Erica, 2004. 308p. [3] MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. São Paulo: Blucher, 2007. 116 p., il., 24 cm. [4] VENDITTI, M. V. R. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. 284 p. [5] YEE, Rendow. Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos. Tradução de Luiz Felipe Coutinho Ferreira da Silva. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 779 p., il., 29 cm.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.3 – TERCEIRO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	3º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Probabilidade e Estatística			MAT05		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	80	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I				
2 – EMENTA					
Estatística descritiva. Probabilidade frequentista. Distribuições probabilísticas. Variáveis aleatórias e estimação de parâmetros. Teste de hipóteses. Análise de correlação e regressão linear simples.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Compreender os conceitos de variáveis. Compreender os conceitos de amostragem. Entender os conceitos de tratamento de dados. Relacionar o cálculo matemático com o sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.					
4 – HABILIDADES					
Interpretar e aplicar os conceitos de probabilidade. Interpretar e aplicar os conceitos de variáveis. Interpretar e aplicar os conceitos de amostragem. Interpretar e aplicar os tratamentos de dados.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] Bussab, Wilton O.; Morettin, Pedro A. Estatística Básica. Ed. Saraiva 5a edição, 2002. [2] LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. [3] MONTGOMERY, Douglas. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.					
5.2 – Complementar:					
[1] DEVORE, Jay L. Probabilidade e Estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2006. [2] MARCELLI, Mauricio. Sinistros na construção civil; causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: Pini, 2007. 258p. [3] Martins, Gilberto de Andrade. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo: Ed. Atlas, 2001. [4] SPIEGEL, Murray R., Estatística. São Paulo: McGraw Hill, 1971. [5] VUOLO, José Henrique, Fundamentos da teoria dos erros. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI	
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Engenharia Civil		Período: 3º	
Componente Curricular:		Código disciplina:	
Física Aplicada II		FIS02	
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	40	CH Prática:	20
CH Laboratório:	20		
Pré-requisitos: Física Aplicada I			
2 – EMENTA			
Fluidos em repouso e movimento. Temperatura e escalas termométricas. Calor específico e calor latente. Transferência de calor. Teoria cinética dos gases. Segunda lei da termodinâmica. Oscilações e ondas.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Desenvolver a capacidade de raciocínio, interpretação, abstração, visualização, formulação e resolução de problemas físicos.			
4 – HABILIDADES			
Formular e resolver problemas de Física aplicados às Ciências Exatas. Interpretar problemas físicos traduzindo-os para a linguagem matemática. Montar e resolver as equações e demais operações matemáticas envolvidas em problemas.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. 4 ed. Volume 2. LTC: Rio de Janeiro, 2002. [2] SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. Física II. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. [3] TIPLER, P. A. Física. Volume 2. LCT: Rio de Janeiro, 1999.			
5.2 – Complementar:			
[1] AFONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física. São Paulo: Addison Wesley, 1999. [2] GOLDEMBERG, J., Física Geral e Experimental. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1977. Vol. I, II e III. [3] LUZ, A. M. R.; ALVARES, B. A. Curso de Física. Volume 2. Scipione: São Paulo, 2000. [4] NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 3 ed. Volume 2. Blücher: São Paulo, 2000. [5] PENTEADO, P. C. M.; TORRES, C. M. A. Física Ciência e Tecnologia. Volume 2. Moderna: São Paulo, 2005.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	3º
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Materiais de Construção</i>	<i>ENG04</i>		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	40	CH Prática:	40
Pré-requisitos:	<i>Química Geral</i>		
2 – EMENTA			
Normalização. Introdução, classificação, propriedades gerais dos materiais de construção. Fundamentos de ciência dos materiais. Materiais cerâmicos. Madeira. Metais. Aglomerantes minerais. Polímeros. Materiais compósitos de Polímeros. Rochas. Agregados. Ensaaios dos materiais de construção.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Conhecer propriedades dos materiais de construção. Conhecer os aspectos de desempenho em serviço, durabilidade e impacto ambiental ao longo do ciclo de vida. Identificar métodos de ensaios tecnológicos. Avaliar propriedades dos materiais de construção civil. Classificar materiais.			
4 – HABILIDADES			
Selecionar e especificar materiais de construção civil, sob o ponto de vista de suas propriedades, emprego e custos, incluindo aspectos de desempenho em serviço, durabilidade e impacto ambiental ao longo do ciclo de vida. Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo. Elaborar relatórios técnicos. Controlar a qualidade de materiais. Organizar banco de dados de materiais.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] BAUER, L.A.F. Materiais de Construção, 5ª. ed., Rio de Janeiro. LTC, 2000. Volumes 1 e 2 [2] CALLISTER JR, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012. 844 p. [3] ISAIA, G.C. (Ed). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais, 2ª. ed. São Paulo: IBRACON, 2010. Volumes 1 e 2.			
5.2 – Complementar:			
[1] ABNT, Normas técnicas, Rio de Janeiro. [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Publicações diversas. [3] VAN VLACK, L. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 12ª. ed. Rio de Janeiro: Blucher, 1998. [4] BAUER, E. Revestimentos de argamassa: características e peculiaridades. Brasília. LEM-UnB/SINDUSCON-DF, 2005. [5] HELENE, P.R.L; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo. Pini, 1993.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso: Engenharia Civil		Período:		3º	
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Topografia		ENG05			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	40	CH Prática:	40	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Desenho Técnico					
2 – EMENTA					
Introdução. Levantamentos Topográficos. Instrumentos de topometria. Sistemas de coordenadas topográficas. Topologia. Topometria. Superfície Topográfica. Taqueometria. Altimetria. Cálculo de áreas e volumes. Divisão de terreno. Introdução à locação de obras civis.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Identificar equipamentos para levantamento topográfico; Interpretar projetos e cartas.					
4 – HABILIDADES					
Fazer levantamentos planialtimétricos (expeditos e de precisão); Georreferenciar pontos; Calcular áreas e perímetros.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil, Volume 1 e 2. Blücher, 2006. [2] CASACA, J. M. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. [3] MCCORMAC, Jack. Topografia. 5ª edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2007.					
5.2 – Complementar:					
[1] DNER- Instruções para o Projeto Geométrico de Rodovias Rurais (ftp://ftp.sp.gov.br/ftpder/normas/IP DE-F00-001_A.pdf) DNER- Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais (http://ipr.dnit.gov.br/publicacoes/706) [2] LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea; planimetria. 2. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000. 321p. [3] Manual de Drenagem do DNIT (versão eletrônica disponível no site do DNIT) (http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf) [4] PIMENTA, Carlos R. T., OLIVEIRA, M. P. Projeto geométrico de rodovias. 2. ed., 2010. [5] RAMOS, Djacir. Geodésia na prática; GPS - Geodésia - Topografia - Georreferenciamento GPS - Geodésia - Topografia - Georreferenciamento. 5. ed. São Paulo: MDATA Engenharia, 2006.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI					
1 – IDENTIFICAÇÃO:							
Curso:		<i>Engenharia Civil</i>		Período:		3°	
Componente Curricular:				Código disciplina:			
<i>Projeto de Arquitetura e Urbanismo</i>				<i>ENG06</i>			
Total de horas:		80		Total de aulas:		80	
CH Teórica:		40		CH Prática:		40	
Pré-requisitos:		<i>Desenho Assistido por Computador</i>		N.º aulas semanais:		4	
CH Laboratório:				CH Laboratório:		-	
2 – EMENTA							
Objetivos da Arquitetura. Objetivos da edificação, programas, partido, teorias, elaboração e organização do espaço, peças gráficas, leitura e interpretação de projetos, diagnóstico urbano regional, aspectos físicos, territoriais, ecológicos, socioeconômicos e institucionais.							
3 – COMPETÊNCIAS							
Capacitar e conscientizar a importância da Arquitetura Sustentável nos dias atuais.							
Analisar projetos de arquitetura de baixa, média e alta complexidade.							
Elaborar projeto executivo de arquitetura de baixa complexidade.							
4 – HABILIDADES							
Entender a importância de um bom projeto arquitetônico na Engenharia Civil e a sua relevância na economia e otimização das demais partes dos processos produtivos que o envolvem.							
Elaborar os desenhos necessários ao entendimento do projeto arquitetônico completo.							
5 – BIBLIOGRAFIA:							
5.1 – Básica:							
[1] ALONSO PEREIRA, José Ramón. Introdução à história da arquitetura, das origens ao século XXI. Porto Alegre: Bookman, 2010. 384p.							
[2] COLIN, Silvio. Uma introdução à arquitetura. 3. ed. : UAPÊ, 2004. 194p.							
[3] REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. A Concepção estrutural e a arquitetura. 3. ed. São Paulo: Ziguarte, 2003. 271p.							
5.2 – Complementar:							
[1] CHING, Francis D. K. Arquitetura; forma, espaço e ordem. Tradução: LAMPARELLI, Alvamar Helena. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 399p.							
[2] CHING, Francis D. K. Dicionário visual de arquitetura. Tradução: FISCHER, Julio. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 319p.							
[3] KOCH, Wilfried..Dicionário dos estilos arquitetônicos. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 229p.							
[4] GURGEL, Miriam..Projetando espaços; guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. 3. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005. 301p.							
[5] ZEVI, Bruno..Saber ver a arquitetura. 6. ed. : WMF Martins Fontes, 2009. 286p.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.4 – QUARTO SEMESTRE

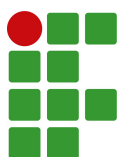
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	4º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Metodologia Científica e Tecnológica			LIN02		
Total de horas:	40	Total de aulas:	40	N.º aulas semanais:	2
CH Teórica:	24	CH Prática:	16	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Nenhum				
2 – EMENTA					
A elaboração de trabalhos acadêmicos auxiliares para a produção científica. A pesquisa científica. A construção do objeto científico. Tipos de pesquisa. Elaboração de Projeto de Pesquisa. Apresentação da estrutura do relatório de pesquisa. Estilo e forma do texto científico.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Estabelecer relações entre conhecimento e ciência. Identificar os tipos de pesquisas científicas e a sua importância no processo de construção do conhecimento. Identificar os diversos tipos de trabalhos científicos como instrumentos de disseminação do conhecimento. Compreender e discutir os subsídios teórico-metodológicos indispensáveis para a construção de trabalhos acadêmicos e projetos de pesquisa científica. Interpretar a funcionalidade do projeto como ferramenta mais eficiente para planejar e organizar a execução de um estudo e/ou atividade. Desenvolver o projeto de pesquisa: revisão da literatura, levantamento de dados preliminares, fundamentação da pesquisa. Planejar o Trabalho de Conclusão do Curso.					
4 – HABILIDADES					
Analisar a evolução do conhecimento ao longo dos tempos. Relacionar conhecimento/ciência. Identificar o procedimento formal adotado na elaboração e na divulgação das diversas modalidades de pesquisa científica, focalizando os aspectos teóricos e práticos que envolvem essa produção. Realizar pesquisas bibliográficas e de campo; Elaborar trabalhos de pesquisa, de síntese e de divulgação científica. Identificar as diversas etapas na elaboração de um projeto. Elaborar relatórios e textos técnicos. Elaborar a estrutura formal do Trabalho de Conclusão de Curso.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] ANDRADE, M. M. de. Introdução à metodologia do trabalho científico; elaboração de trabalhos na graduação. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 174p. [2] GONÇALVES, H. A. .Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Avercamp, 2005. 142p. [3] MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. .Metodologia do trabalho científico; procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 2010p.					
5.2 – Complementar:					
[1] BARROS, A. J. S. ; LEHFELD, N. A. S. .Fundamentos de metodologia científica. 3. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 126p. [2] BASTOS, A.; KELLER, V. .Aprendendo a aprender; introdução à metodologia científica. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 111p.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [3] BOAVENTURA, E. M. .Metodologia da pesquisa; monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160p.
- [4] SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 335p.
- [5] MANZANO, A.L.N.G. .Trabalho de conclusão de curso; utilizando o Microsoft Office Word 2007. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011. 111p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 4º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Humanidades, Ética e Cidadania	HUM01
Total de horas: 40	Total de aulas: 40
CH Teórica: 40	CH Prática: -
Pré-requisitos: Nenhum	N.º aulas semanais: 2
CH Laboratório: -	
2 – EMENTA	
Conceitos sobre ética e moral, ética profissional, evolução da ética e moral, ética no mundo contemporâneo. As mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. As relações étnicas-raciais e indígenas. As desigualdades sociais e os obstáculos para os direitos humanos.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Desenvolver a análise crítica quanto aos reflexos sociais, econômicos, políticos, éticos e legais do desenvolvimento tecnológico da sociedade da informação e do conhecimento; Compreender as relações do ser humano com os processos produtivos; Refletir sobre o sentido do trabalho e sua relação com a construção da identidade humana; Analisar os impactos da Ciência e tecnologia nos processos produtivos e no emprego; Compreender a ação humana como uma construção referenciada às normas e ao ethos de cada época; Discutir o papel e o perfil de profissional de Construção Civil na sociedade atual. Reconhecer a influência indígena e africana na construção da linguagem nacional, a fim de promover um maior respeito a esses povos; Discutir as relações Étnico-Raciais e temáticas africanas afrodescendentes e indígenas com objetivo de reconhecer e valorizar a cultura desses povos, como formadora da nossa cultura, além de promover o respeito pelas várias etnias; Interpretar mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente; Identificar os direitos fundamentais, necessários para a garantia da dignidade humana, e a especificidade das políticas públicas e das políticas sociais como instrumento de promoção dos direitos humanos.	
4 – HABILIDADES	
Ler textos de diversas modalidades de modo significativo; Elaborar por escrito os conhecimentos produzidos; Debater um assunto tomando posição a respeito defendendo um determinado ponto de vista; Interagir de modo solidário nas diversas atividades de aprendizagem; Interagir de maneira pro ativa na resolução de problemas; Formular análises da realidade técnico-profissional em que está inserido o educando.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005. [2] SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001. [3] VÁZQUEZ, A. S. Civilização brasileira. 23. ed. Rio de Janeiro: Ética, 2002.	
5.2 – Complementar:	
[1] ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. .Filosofando; introdução à filosofia. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. [2] 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. Disponível em:	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491>

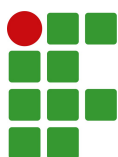
[3] Lei no 10.639, de 9 de Janeiro de 2003 e Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm

[4] Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491>

[5] MEC/CNE. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	4º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Sistemas Construtivos I			ENG07		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Introdução à Engenharia Civil				
2 – EMENTA					
Escolha e preparação do terreno; Análise de projetos; Fundações em geral; Estruturas de concreto: Pilares e viga; Estruturas de madeira: escoramento, telhados, andaimes; Estruturas metálicas: construções e andaime.; Alvenarias: vedação e estrutural; Revestimentos cerâmicos; Esquadrias metálicas e de madeira; Vidros; Acabamentos.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Identificar especificações técnicas de materiais e serviços; Avaliar sistemas construtivos aplicados na obra em sua fundação; Interpretar projetos executivos de canteiros e fundações; Conhecer técnicas construtivas aplicadas na obra em sua fundação; Construir manuais de procedimentos; Identificar processo de tramitação para licenciamento de obra.					
4 – HABILIDADES					
Fazer especificações técnicas e detalhamento dos sistemas construtivos; Escolher e preparar um terreno para uma obra da construção civil; Interpretar e analisar projetos e a regulamentação profissional; Conhecer os tipos de fundações, estruturas, vedações verticais, vedações horizontais, esquadrias, pinturas e sistemas prediais, assim como das etapas envolvidas nas suas execuções.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] AZEVEDO, H.A. O edifício até sua cobertura. São Paulo. Edgard Blücher, 1997. 2.					
[2] BORGES, A. et al. Práticas das pequenas construções. Vol. 1, 8. São Paulo. Edgard Blücher, 1996.					
[3] YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI SindusCon/SP, 1998					
5.2 – Complementar:					
[1] BAUER, E. Revestimentos de argamassa: características e peculiaridades. Brasília: LEM-UnB/Sinduscon-DF, 2005					
[2] BORGES, A.C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J.L. Prática das Pequenas Construções. Vol. II, 6ª Edição. Ed. Edgard Blücher. São Paulo, 2010.					
[3] Laporte, A. Paulo Henrique, Construção de Edifícios - do Início ao Fim da Obra. Ed. PINI, 2015					
[4] PINI. Coleção Construção Passo-a-Passo - Volumes 1 a 4. 1ª Ed. Pini.					
[5] RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 3. Ed. São Paulo: PINI, 1996.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>4º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Fenômenos de Transportes</i>	<i>ENG08</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Física Aplicada II</i>		
2 – EMENTA			
Princípios da conservação da massa, da energia. Escoamento forçado sob regime permanente. Escoamento livre (canais) sob regime permanente: Princípios básicos, escoamento uniforme e escoamento variado. Escoamento através de bueiros. Medição de vazão. Máquinas hidráulicas: bombas.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Conhecer tipos de condutos; Conhecer os tipos de perda de carga Conhecer sistemas de tubulações; Conhecer os tipos de redes de distribuição; Conhecer tipos de bombas; Conhecer a teoria e dimensionamento dos sistemas.			
4 – HABILIDADES			
Compreender a importância da propriedade dos fluidos para os sistemas em geral; Compreender e identificar os diversos tipos de escoamento; Calcular perdas de carga; Identificar características tipos de condutos (livre e forçado); Conhecer e dimensionar bombas.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] AZEVEDO NETTO, José Martiniano de..Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p. [2] BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Pearson, 2005. 410 p. [3] FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, c1998. 662 p.			
5.2 – Complementar:			
[1] HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. 4 ed. Volume 2. LTC: Rio de Janeiro, 2002. [2] LIVI, Celso Pohlmann..Fundamentos de fenômenos de transporte; um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 206p. [3] POTTER, Merle C.; WIGGERT, David C...Mecânica dos fluidos. Tradução: PACINI, Antonio. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 688p. [4] SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. Física II. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. [5] TIPLER, P. A. Física. Volume 2. LCT: Rio de Janeiro, 1999.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>4º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Estruturas Isostáticas</i>	<i>ENG09</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
CH Laboratório:		N.º aulas semanais:	<i>4</i>
Pré-requisitos:	<i>Física Aplicada I</i>		
2 – EMENTA			
Morfologia das Estruturas. Graus de liberdade. Classificação das estruturas quanto a estaticidade. Sistemas de carregamentos. Reações externas. Solicitações Internas. Vigas. Pórticos Planos. Grelhas. Treliças. Arcos			
3 – COMPETÊNCIAS			
Reconhecer tipos de estruturas aplicáveis à área de Engenharia Civil Identificar tipos de apoios e de carregamentos, aplicando-os à construção de modelos estruturais Deduzir e demonstrar equações e diagramas que descrevam esforços solicitantes em elementos estruturais isostáticos Analisar diagramas de esforços solicitantes em elementos estruturais isostáticos Representar graficamente esforços solicitantes em elementos estruturais isostáticos Contrastar variação de carregamentos, esforços seccionais e condições de contorno.			
4 – HABILIDADES			
Identificar e combinar os esforços solicitantes em estruturas isostáticas Classificar as estruturas quanto à estaticidade e estabilidade Esboçar graficamente as linhas/diagramas de estado para estruturas isostáticas Demonstrar as funções descritoras dos esforços internos em estruturas isostáticas Relacionar as variações do tipo de apoio, do esforço solicitante e da geometria da estrutura para com os esforços internos solicitantes Interpretar as linhas/diagramas de estado, e suas respectivas funções descritoras, aplicadas à estruturas isostáticas			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de..Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168p. [2] LEET, Kenneth; UANG, Cha-Ming; GILBERT, Anne M. Fundamentos da análise estrutural. São Paulo : McGraw-Hill, 2009. [3] MARTHA, Luiz FERNANDO..Análise de estruturas; conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524p.			
5.2 – Complementar:			
[1] BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR., E. Russell. .Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. 1255p. [2] VIERO, Edison Humberto. Isostática: passo a passo. 2 ed. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul: EducS, 2008. [3] KRIPKA, Moacir.Análise estrutural pra Engenharia Civil e Arquitetura; estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011. 240p. [4] MACHADO JÚNIOR, Eloy Ferraz. Introdução à Isostática. São Carlos: EESC/USP, 2007.			

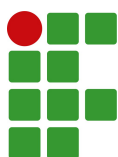


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] SÜSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural. Rio de Janeiro: Globo, vol. 1, 1983.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:				
Curso: Engenharia Civil		Período: 4º		
Componente Curricular:		Código disciplina:		
Tecnologia do Concreto e Argamassas		ENG10		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais: 4
CH Teórica:	40	CH Prática:	40	CH Laboratório: -
Pré-requisitos: Materiais de Construção				
2 – EMENTA				
Introdução sobre a História do concreto. Concreto (Microestrutura e comportamento do concreto. Reologia do concreto. Critérios para a dosagem, produção, transporte e aplicação. Durabilidade. Concretos especiais). Argamassas (Argamassas de assentamento e revestimento. Argamassas industrializadas). Aglomerantes minerais, adições e aditivos (Aglomerantes aéreos. Cimento portland. Adições e aditivos). Agregados para concretos e argamassas. Materiais compósitos. Tendências de inovação em materiais de construção civil. Controle Tecnológico. Ensaios laboratoriais.				
3 – COMPETÊNCIAS				
Conhecer propriedades dos concretos e argamassas. Identificar métodos de ensaios tecnológicos dos concretos e argamassas. Avaliar propriedades dos concretos e argamassas. Classificar os concretos e argamassas.				
4 – HABILIDADES				
Realizar especificações e a produção de concretos e argamassas, analisando os aspectos de desempenho em serviço, durabilidade e o impacto ambiental ao longo do ciclo de vida. Elaborar relatórios técnicos. Realizar ensaios tecnológicos de laboratório e de campo. Dosar concretos. Controlar a qualidade dos concretos e argamassas.				
5 – BIBLIOGRAFIA:				
5.1 – Básica:				
[1] BAUER, E. Revestimentos de argamassa: características e peculiaridades. Brasília. LEM-UnB/SINDUSCON-DF, 2005. [2] HELENE, P.R.L.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo. Pini/Senai, 1993. [3] ISAIA, G. C. (Ed.). Concreto: Ciência e Tecnologia. São Paulo. Instituto Brasileiro do Concreto. São Paulo: IBRACON, 2011. Volumes 1 e 2.				
5.2 – Complementar:				
[1] ABNT, Normas técnicas, Rio de Janeiro. [2] MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 4 ed. São Paulo: IBRACON, 2014. [3] NEVILLE, A.M. e Brooks, J.J. Tecnologia do concreto. 2 ed. Porto alegre: Bookman, 2013. [4] Tutikian, B.F. e Molin, D. C. Concreto Autoadensável. 2º Ed. São Paulo: Pini, 2015. [5] Fusco, P. B. Tecnologia do Concreto Estrutural. 2º Ed. São Paulo: Pini, 2012.				





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.5 – QUINTO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	5º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Eletricidade Aplicada			FIS03		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	40	CH Prática:	20	CH Laboratório:	20
Pré-requisitos:	Física Aplicada I				
2 – EMENTA					
Carga elétrica. Campo elétrico e força elétrica. Potencial elétrico. Capacitância. Resistores, força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Força magnética. Fontes de campo magnético. Indução magnética. Indutância. Corrente Alternada.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Compreender os princípios e leis físicas relacionados ao conteúdo da disciplina de Física III; associar esses conceitos aos fenômenos naturais do cotidiano e às tecnologias que os utilizam como base; reconhecer sua importância para a continuidade dos estudos e suas aplicações profissionais.					
4 – HABILIDADES					
Treinar e desenvolver o raciocínio lógico-matemático; interpretar e resolver problemas que envolvam o conteúdo da disciplina; formular questionamentos sobre o conteúdo; treinar e desenvolver a capacidade de abstração, formulando e executando experiências de pensamento; praticar e aperfeiçoar o uso da matemática e suas propriedades. Desenvolver a autonomia na busca pela aprendizagem.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] HALLIDAY, David. Fundamentos de Física III. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. [2] SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W. Física III. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. [3] TIPLER, Paul A. Física: Elettricidade e Magnetismo. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora: Livros Técnicos e Científicos, 2001.					
5.2 – Complementar:					
[1] AFONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física. São Paulo: Addison Wesley, 1999. [2] ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 11. ed. São Paulo: Érica, 2002. [3] GOLDEMBERG, J., Física Geral e Experimental. 3. ed. São Paulo: Nacional, 1977. Vol. I, II e III. [4] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. [5] SERWAY, Raymond A. Física 1. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 5º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Hidráulica	ENG11
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Fenômenos de Transportes	
2 – EMENTA	
Princípios da conservação da massa, da energia. Escoamento forçado sob regime permanente. Escoamento livre (canais) sob regime permanente: Princípios básicos, escoamento uniforme e escoamento variado. Escoamento através de bueiros. Medição de vazão. Máquinas hidráulicas: bombas.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Conhecer tipos de condutos; Conhecer os tipos de perda de carga Conhecer sistemas de tubulações; Conhecer os tipos de redes de distribuição; Conhecer tipos de bombas; Conhecer a teoria e dimensionamento dos sistemas.	
4 – HABILIDADES	
Compreender a importância da propriedade dos fluidos para os sistemas em geral; Compreender e identificar os diversos tipos de escoamento; Calcular perdas de carga; Identificar características tipos de condutos (livre e forçado); Conhecer e dimensionar bombas.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] AZEVEDO NETTO, José Martiniano de..Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p. [2] BAPTISTA, Márcio Benedito..Fundamentos de Engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 473p. [3] CREDER, Hélio..Instalações hidráulicas e sanitárias. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 465p.	
5.2 – Complementar:	
[1] CARVALHO JÚNIOR, Roberto de..Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. [2] GONÇALVES, Orestes Marrancini e outros. Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais. São Paulo: PINI, 2000. [3] GARCEZ, Lucas Nogueira..Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 356p. [4] MACINTYRE, Archibald Joseph..Instalações hidráulicas; prediais e industriais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 739p. [5] PORTO, Rodrigo de Melo..Hidráulica básica. 4. ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 540p.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI				
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil	Período:	5º		
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Sistemas Construtivos II		ENG12			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Sistemas Construtivos I				
2 – EMENTA					
Construção de edifícios e outros tipos: sistemas construtivos; Estruturas em alvenaria: aço e madeira: materiais, equipamentos e processos construtivos; Estruturas de concreto: armação, fôrmas e concretagem; Instalações elétricas e hidráulicas; Sistemas de Coberturas; Impermeabilização; Revestimentos; Acabamentos: Pintura, Esquadrias e Ferragens; Transporte vertical em edifícios.					
2 – COMPETÊNCIAS					
Avaliar sistemas construtivos de estruturas, vedações e acabamentos; Interpretar projetos executivos de estruturas, vedações e acabamentos; Conhecer técnicas construtivas de estruturas, vedações e acabamentos; Processos de Racionalização e industrialização da construção civil; Conduzir e orientar equipes; Construir manuais de procedimentos.					
3 – HABILIDADES					
Fazer especificações técnicas e detalhamento dos sistemas construtivos; Fazer programação de serviços; Conduzir					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] AZEREDO, H. A. O Edifício até sua cobertura. 2ª ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. [2] AZEREDO, H. A. O Edifício e seu acabamento. São Paulo: E. Blücher, 2000. [3] WALID, Y. A Técnica de Edificar. Curitiba: Pini, 2002.					
5.2 – Complementar:					
[1] BAUER, E. Revestimentos de argamassa: características e peculiaridades. Brasília: LEM - UnB/Sinduscon-DF, 2005 [2] BELLEI, I. H. et al. Edifícios de múltiplos andares em aço. Ed. PINI, 2004. [3] Laporte, A. Paulo Henrique, Construção de Edifícios - do Início ao Fim da Obra. Ed. PINI, 2015 [4] PINI. Coleção Construção Passo-a-Passo - Volumes 1 a 4. 1ª Ed. Pini. [5] RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 3. Ed. São Paulo: PINI, 1996. 2.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	5º
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Resistência dos Materiais I</i>	<i>ENG13</i>		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	72	CH Prática:	8
Pré-requisitos:	<i>Estruturas Isostáticas</i>		
2 – EMENTA			
Tensões, deformações, Lei de Hooke e Poisson. Lei de Hooke Generalizada. Ensaio de materiais, tensões limites, coeficiente de segurança. Critérios de resistência. Esforço normal axial. Flexão: pura, simples, composta e oblíqua. Esforço normal excêntrico. Cisalhamento. Dimensionamento e verificação. Torção.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Descrever relações entre esforços normais solicitantes e deformações associadas. Interpretar gráficos que relacionem tensão normal versus deformação. Aplicar os saberes do componente curricular de Estruturas Isostáticas, quando da obtenção de esforços seccionais. Deduzir e demonstrar equações e diagramas que descrevam tensões normais e cisalhantes. Contrastar variação de carregamentos, condições de contorno, geometria da seção transversal e tensões normais.			
4 – HABILIDADES			
Identificar e combinar os esforços internos em elementos estruturais para obter deformações e tensões. Construir e interpretar diagramas que relacionem a variação tensão normal e cisalhante. Empregar o método das forças para analisar elementos estruturais sob carregamento axial. Calcular e analisar deformações e tensões obtidas em elementos estruturais de materiais distintos. Modificar propriedades mecânicas e/ou geométricas de elementos estruturais visando variar tensões solicitantes. Avaliar as tensões solicitantes em elementos estruturais submetidos à flexão e/ou torção e/ou tração e/ou compressão.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] BEER, Ferdinand P. e JONHSTON, E. Russel. Resistência dos materiais. Trad. Pereira, Celso D. M. São Paulo: Editora Makron Books, 2004. [2] HIBBERLER, R.C. Resistência dos materiais. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. [3] LEET, Kenneth; UANG, Cha-Ming; GILBERT, Anne M. Fundamentos da análise estrutural. São Paulo : McGraw-Hill, 2009.			
5.2 – Complementar:			
[1] TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos, Vol. 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. [2] SÜSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural. Rio de Janeiro: Globo, vol. 1, 1983. [3] MARTHA, Luiz FERNANDO..Análise de estruturas; conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524p. [4] VIERO, Edison Humberto. Isostática: passo a passo. 2 ed. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul: EducS, 2008. [5] KRIPKA, Moacir.Análise estrutural pra Engenharia Civil e Arquitetura; estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011. 240p.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

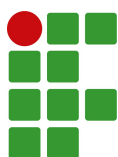
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 5º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Geologia de Engenharia	ENG14
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Nenhum	
2 – EMENTA	
Definição das condições da geomorfologia, estrutura, estratigrafia, litologia e água subterrânea das formações geológicas. Caracterização das propriedades mineralógicas, físicas, geomecânicas, químicas e hidráulicas de todos os materiais terrestres envolvidas em construção. Recuperação de recursos e alterações ambientais. Avaliação do comportamento mecânico e hidrológico dos solos e maciços rochosos. Previsão de alterações, ao longo do tempo, das propriedades dos materiais. Determinação dos parâmetros a serem considerados na análise de estabilidade de obras de engenharia e de maciços naturais. Melhoria e manutenção das condições ambientais e das propriedades dos materiais terrestres.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Identificar as estruturas geológicas e prever possíveis alterações ocasionados por ordem natural ou antrópica. Identificar e caracterizar minerais e rochas de acordo com suas propriedades físicas, químicas e mecânicas. Identificar e caracterizar corpos d'água formados por águas superficiais e subterrâneas. Identificar e caracterizar os solos de acordo com sua origem (Pedologia). Caracterizar o maciço através de investigações geológicas e instrumentações. Previsão de alterações do maciço ao longo do tempo. Manutenção e melhoria de estruturas formadas materiais rochosos e/ou terrosos.	
4 – HABILIDADES	
Utilização dos atributos da Geologia de Engenharia no Estabelecimento de planos diretores. Estudos de inventário e de viabilidade técnica e econômica de empreendimentos. Projetos executivos de obras, fiscalização das etapas construtivas, finalizando com o acompanhamento de seu desempenho durante a operação, ou monitoramento. Interpretação de investigações geológicas. Estudo e solução de problemas de engenharia e meio ambiente, decorrentes da interação entre a Geologia e os trabalhos e as atividades de homem, bem como assimilar noções de previsão e desenvolvimento de medidas preventivas ou reparadoras de acidentes geológicos.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] QUEIROZ, R.C. Geologia e Geotecnia básica para Engenharia Civil. Editora RiMa, 2009. [2] CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia de Engenharia. 3ª Edição. Editora Oficina de Textos, 2013. [3] SANTOS, A.R. Geologia de Engenharia – Conceitos, método e prática. 2 ed. Nome da Rosa, 2009	
5.2 – Complementar:	
[1] CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações, v.2; mecânica das rochas, fundações, obras de terra. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. [2] DAS, Braja M.. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2013. [3] MASSAD, Façal. Curso básico de geotecnia; obras de terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [4] PINTO, Carlos de Sousa..Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- [5] POLITANO, Walter; LOPES, Luiz R.; AMARAL, Claudine. Papel das estradas na economia rural (O). São Paulo: Nobel, 1989.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.6 – SEXTO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	6º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Legislação Aplicada			ENG15		
Total de horas:	40	Total de aulas:	40	N.º aulas semanais:	2
CH Teórica:	40	CH Prática:	-	CH Laboratório:	
Pré-requisitos:	Nenhum				
2 – EMENTA					
Ética e Legislação Profissional; Leis, Decretos e Resoluções do Sistema CONFEA/CREA; Lei 8.666/93 e suas alterações; Pregão Eletrônico; Contrato Administrativo e Contrato de Engenharia com Terceiros; CLT, Código de defesa do consumidor aplicado a Engenharia. Relações étnico-raciais. Políticas de educação ambiental.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Conhecer a profissão do engenheiro: tarefas e atribuições; Interpretar as formas de pagamento previstas em contrato; Interpretar a leis das licitações; Interpretar editais de obras; Interpretar leis, vantagens e benefícios previstos na CLT; Conhecer o papel da instituição sindical e interpretar dissídios conforme legislação. Interpretar contratos de terceirização e interpretar contratos de serviços; Conhecer o CODEC e suas aplicações.					
4 – HABILIDADES					
Preparar documentos de propostas de Habilitação: Jurídica e Técnica para licitação Elaborar contratos com terceiros Calcular reajustamentos de contratos. Lidar com gestão de pessoas e compra de materiais.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] BRASIL. Decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943- Consolidação das Leis do Trabalho. Brasília, DF: [s.n], 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decretolei/Del5452.htm >. Acesso em: 4 fev. 2016. [2] CONFEA. Legislação. Disponível em: < http://www.normativos.confea.org.br >. Acesso em: 4 fev. 2016. [3] MINISTÉRIO DO TRABALHO EMPREGO. Normas Regulamentadoras. Disponível em: < http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras >. Acesso em: 4 fev. 2016.					
5.2 – Complementar:					
[1] BRASIL. Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm >. Acesso em: 4 fev. 2016.					

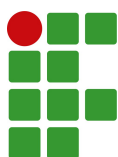


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [2] BRASIL. Lei n.º 8.078 de 11 de setembro de 1990. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em: 4 fev. 2016.
- [3] CONFEA. Resolução n.º 1016, de 25 de agosto de 2006. Disponível em:
<<http://www.normativos.confea.org.br>>. Acesso em: 4 fev. 2016.
- [4] CONFEA. Resolução n.º 473, de 15 de dezembro de 2005. Disponível em:
<<http://www.normativos.confea.org.br>>. Acesso em: 4 fev. 2016.
- [5] CONFEA. Resolução n.º 313, de 26 de setembro de 1986. Disponível em:
<<http://www.normativos.confea.org.br>>. Acesso em: 4 fev. 2016.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso: Engenharia Civil		Período: 6º			
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Ergonomia e Segurança do Trabalho		ENG16			
Total de horas:	40	Total de aulas:	40	N.º aulas semanais:	2
CH Teórica:	40	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Nenhum					
2 – EMENTA					
Reconhecimento, avaliação e controle dos riscos profissionais. Aplicação de recursos para controle dos riscos profissionais. Identificação das atribuições de serviço especializado de segurança no trabalho. Desenvolvimento dos fundamentos básicos de segurança no Trabalho. Normas de Segurança no Trabalho.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Conhecer e explicar os principais conceitos e métodos relativos higiene e segurança no trabalho; Conhecer as principais causas de acidentes de trabalho e métodos de prevenção; Conhecer e enumerar aplicações de cores na segurança do trabalho – Mapa de Riscos; Conhecer e explicar os principais conceitos e métodos relativos à proteção e prevenção contra acidentes; Conhecer as aplicações dos E.P.I.'s; Conhecer as aplicações dos E.P.C.'s; Conhecer os principais procedimentos de primeiros socorros; Conhecer as principais normas regulamentadoras, NRs. Conhecer sobre a segurança no uso de: explosivos, máquinas e equipamentos utilizados nas operações de desmonte de rochas.					
4 – HABILIDADES					
Realizar vistorias técnicas para avaliações das condições de trabalho relativas à segurança; Dimensionar estudos e projetos relacionados à segurança no local de trabalho; Orientar procedimentos de primeiros socorros; Aplicar legislação e normas técnicas referentes à preservação do meio ambiente no local de trabalho; Orientar o uso correto e adequado de EPC e EPI.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes; uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 1999. 254p.					
[2] Segurança e medicina do trabalho; lei n.º 6.514, de 22 de dezembro de 1977. 50. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 715p.					
[3] SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Marcia Angelim C.; AMARAL, Lênio Sérgio. Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA). 3. ed. São Paulo: LTR, 2002. 262p.					
5.2 – Complementar:					
[1] DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. Ergonomia prática. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 137p.					
[2] FALCÃO, César; ROUSSELET, Edison da Silva. Segurança na Obra (A); manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. 344p.					
[3] IIDA, Itiro. Ergonomia; projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 614p.					
[4] KROEMER, K. H. E...Manual de ergonomia; adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 327p.					
[5] LAVILLE, Antoine. Ergonomia. Tradução: TEIXEIRA, Márcia Maria Neves. São Paulo: EPU, 1977. 99p.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso: Engenharia Civil		Período:		6º	
Componente Curricular:		Código disciplina:			
Projeto de Instalações Elétricas		ENG17			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	
Pré-requisitos:		Eletricidade Aplicada			
2 – EMENTA					
Projeto de instalações elétricas prediais: definições, simbologia, localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, luminotécnica, proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e descargas atmosféricas. Desenho auxiliado por computador. Projeto de instalações telefônicas: definições, simbologia, esquemas e dimensionamento de tubulações e cabos (entrada, primária e secundária). Rede interna: distribuição e blocos terminais.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Interpretar projetos executivos e especificações técnicas Conceber projetos técnicos de instalações elétricas em baixa tensão e tubulações telefônicas e lógicas para fins prediais.					
4 – HABILIDADES					
Elaborar projetos de instalações elétricas, telefônicas e lógicas prediais Executar instalações elétricas, telefônicas e lógicas prediais Quantificar insumos de projetos de instalações elétricas, telefônicas e lógicas prediais.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Érica, 2002. [2] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. São Paulo: Makron Books, 2003. [3] CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2004.					
5.2 – Complementar:					
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro, 1997. [2] BRAGA, Newton C. Instalações Elétricas sem Mistérios. 2ªed. São Paulo: Saber, 2005. [3] MANUAL PIRELLI DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. São Paulo: Pini, 2003. [4] MATTOS, Aldo Dórea. Como Preparar Orçamentos de Obras. São Paulo: Pini, 2007. [5] NERY, Norberto. Instalações Elétricas; Princípios e Aplicações. 2ªed. Érica, 2012. Universitária de Direito, 2008. 215p.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

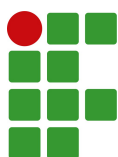
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso:	Engenharia Civil
Período:	6º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias	ENG18
Total de horas:	80
Total de aulas:	80
N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60
CH Prática:	20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Hidráulica
2 – EMENTA	
Normas, códigos e recomendações técnicas. Uso racional da água. Projeto de instalações prediais de água fria. Projeto de instalações prediais de esgotos sanitários. Soluções de Tratamento dos Esgotos Domésticos. Instalações prediais de água quente. Instalações de águas pluviais. Instalações de prevenção e combate à incêndio.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Conhecer o uso racional da água; Conhecer o sistema de abastecimento empregado; Conhecer as normas de água e esgoto vigentes; Organizar e interpretar dados e informações; Conhecer os elementos que compõem o sistema de instalação hidráulica; Conhecer a importância do sistema de esgoto doméstico e pluvial; Conhecer os materiais e conexões que compõem uma instalação de água fria, esgoto doméstico e pluvial; Conhecer a elaboração de cálculo para dimensionamento das instalações de água fria, quente, esgoto doméstico e pluvial; Conhecer a teoria e dimensionamento e saber identificar materiais; Conceber projetos técnicos de instalações prediais hidro-sanitárias.	
4 – HABILIDADES	
Identificar a importância da Instalação Hidráulica e Sanitária no contexto das Edificações. Calcular a quantidade de água necessária à edificação; Dimensionar a canalização hidráulica em relação ao consumo de água; Compreender a importância do sistema de esgoto doméstico e pluvial; Dimensionar a canalização de esgoto em relação ao consumo de água; Dimensionar as instalações de água fria, esgoto doméstico e pluvial; Usar corretamente os materiais adequados às canalizações das instalações de água fria, esgoto doméstico e pluvial.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. [2] MACINTYRE, A. J. Manual das Instalações Hidráulicas Sanitárias. 1º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1990. [3] MACINTYRE, A. J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2010.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT – NBR 5626. Instalações prediais de água fria. 1998. [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT – NBR 7198. Projeto e execução de instalações prediais de água quente. 1993. [3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT – NBR 8160. Sistemas prediais de esgoto sanitário: projeto e execução. 1999. [2] AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 9a Ed. São Paulo: Blücher, 2015.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [4] BOTELHO, M. H. C. Águas de Chuvas: Engenharia das Águas Pluviais nas Cidades. 3ª ed. São Paulo: Blücher, 2011.
- [5] GONÇALVES, Orestes Marrancini e outros. Execução e Manutenção de Sistemas Hidráulicos Prediais. São Paulo: PINI, 2000.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI	
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Engenharia Civil		Período: 6º	
Componente Curricular:		Código disciplina:	
Resistência dos Materiais II		ENG19	
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	72	CH Prática:	8
CH Laboratório:			-
Pré-requisitos: Resistência dos Materiais I			
2 – EMENTA			
Equação diferencial da linha elástica; Princípio da superposição dos efeitos; Princípio dos trabalhos virtuais; Método da Rigidez (deslocamentos); Flambagem.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Análise das deformações e critérios de estabilidade em estruturas planas.			
4 – HABILIDADES			
Determinar deformações, esforços solicitantes, reações vinculares em estruturas isostáticas e hiperestáticas. Analisar elementos estruturais sujeitos à flambagem.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] BEER, Ferdinand P. e JONHSTON, E. Russel. Resistência dos materiais. Trad. Pereira, Celso D. M. São Paulo: Editora Makron Books, 2004.			
[2] HIBBERLER, R.C. Resistência dos materiais. 7 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.			
[3] MARTHA, Luiz FERNANDO..Análise de estruturas; conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524p.			
5.2 – Complementar:			
[1] KRIPKA, Moacir.Análise estrutural pra Engenharia Civil e Arquitetura; estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011. 240p.			
[2] LEET, Kenneth; UANG, Cha-Ming; GILBERT, Anne M. Fundamentos da análise estrutural. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.			
[3] TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos, Vol. 1 e 2. 2ª ed. Rio de janeiro: LTC, 1994.			
[4] SÜSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural. Rio de Janeiro: Globo, vol. 1, 1983.			
[5] VIERO, Edison Humberto. Isostática: passo a passo. 2 ed. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul: EducS, 2008.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 6º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Mecânica dos Solos	ENG20
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Geologia de Engenharia	
2 – EMENTA	
Introdução à Mecânica dos Solos. Propriedades Índices (Teoria e Prática Laboratorial). Estrutura do Solo. Classificação dos Solos. Compactação dos Solos (Teoria e Prática Laboratorial). Princípio das Tensões Efetivas. Tensões Atuantes no Solo. Distribuição de Tensões. Permeabilidade dos Solos - Fluxo Unidimensional (Teoria e Prática Laboratorial). Métodos de Prospeção Geotécnica.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Interpretar legislação e normas técnicas referentes a solos; Identificar e interpretar as propriedades dos solos e seus índices físicos; Conhecer as propriedades de consistência e plasticidade dos solos; Identificar metodologias de classificação de solos; Identificar as propriedades de compacidade dos solos, assim como estabelecer critérios de compactação em campo; Identificar a propagação e a distribuição das tensões nos solos; Conhecer as propriedades hidráulicas (capilaridade, permeabilidade e a percolação) do solo; Conhecer e interpretar metodologias de investigação do maciço; Distinguir equipamentos de ensaios tecnológicos.	
4 – HABILIDADES	
Caracterização das propriedades mineralógicas, físicas, geomecânicas, químicas e hidráulicas de todos os materiais terrestres envolvidas em construção; Recuperação de recursos e alterações ambientais; Avaliação do comportamento mecânico e hidrológico dos solos; Previsão de alterações, ao longo do tempo, das propriedades dos materiais terrosos e rochosos; Determinação dos parâmetros a serem considerados na análise de estabilidade de obras de engenharia e de maciços naturais; Caracterizar e classificar o solo de acordo com suas propriedades índices. Interpretar e quantificar os fenômenos físicos envolvendo o comportamento mecânico e estrutural do solo. Exercer o controle tecnológico de obras geotécnicas. Redigir laudos e propostas técnicas.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] CAPUTO, Homero Pinto..Mecânica dos solos e suas aplicações, v.1 e 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. [2] PINTO, Carlos de Sousa..Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 367p. [3] VARGAS, Milton. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo: McGrawHill do Brasil Editora, 1977.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5.2 – Complementar:

- [1] CAPUTO, Homero Pinto..Mecânica dos solos e suas aplicações, v.3; exercícios e problemas resolvidos. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 312p. v3.
- [2] DAS, Braja M...Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 610p.
- [3] DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS E RODAGENS. Métodos e Instruções de Ensaaios.
- [4] MASSAD, Faïçal..Curso básico de geotecnia; obras de terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170p.
- [5] TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a terra. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 557p.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.7 – SÉTIMO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI									
1 – IDENTIFICAÇÃO:											
Curso:		Engenharia Civil		Período:		7º					
Componente Curricular:				Código disciplina:							
Projeto de Estruturas de Concreto Armado I				ENG21							
Total de horas:		80		Total de aulas:		80		N.º aulas semanais:		4	
CH Teórica:		72		CH Prática:		8		CH Laboratório:		-	
Pré-requisitos:		Resistência dos Materiais II									
2 – EMENTA											
Generalidades sobre o concreto armado: vantagens e desvantagens. Normas Técnicas Brasileiras. Noções de lançamento estrutural. Critérios de qualidade das estruturas de concreto armado e de durabilidade. Propriedades do concreto e aço e seu comportamento conjunto. Critérios de segurança e estados-limites. Ações. Limites para dimensões, deslocamentos e aberturas de fissuras. Princípios gerais de dimensionamento, verificação e detalhamento de lajes retangulares e vigas de seção retangular.											
3 – COMPETÊNCIAS											
Descrever relações entre os materiais aplicáveis em estruturas de concreto armado (concreto e aço) Relacionar aspectos normativos da legislação brasileira quando do dimensionamento, verificação e detalhamento estrutural Interpretar gráficos que relacionem as propriedades dos materiais; Contrastar a variação de ações e das propriedades geométricas e mecânica dos materiais quando do dimensionamento, verificação e detalhamento Analisar representações gráficas relacionadas ao detalhamento de elementos de estruturas de concreto armado.											
4 – HABILIDADES											
Identificar e combinar ações em elementos estruturais para obter esforços solicitantes; Interpretar diagramas que relacionem os esforços solicitantes visando o dimensionamento de elementos estruturais; Empregar as disposições normativas quando do dimensionamento, verificação e detalhamento estrutural; Calcular e analisar os esforços solicitantes em lajes e vigas de concreto armado; Modificar propriedades mecânicas e/ou geométricas de elementos estruturais visando variar o dimensionamento; Representar graficamente o detalhamento de lajes e vigas de concreto armado.											
5 – BIBLIOGRAFIA:											
5.1 – Básica:											
[1] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: projeto de estruturas de concreto - procedimento. ABNT, 2014. [2] CARVALHO, Roberto Chus. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. UFSCAR, 2013. [3] PORTO, Thiago Bomjardim. FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto. Curso básico de concreto armado: conforme NBR 6118/2014. Oficina de Textos, São. Paulo, 2015.											
5.2 – Complementar:											
[1] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. 1978 [2] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados											





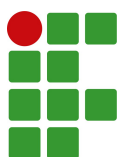
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

armaduras para concreto armado – especificação. 1996

[3] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – procedimento. 2003

[4] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento. 2003

[5] FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto, solicitações tangenciais. Pini, 2008.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	7º
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Estruturas Metálicas e de Madeira</i>	<i>ENG22</i>		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	72	CH Prática:	8
Pré-requisitos:	<i>Resistência dos Materiais II</i>		
2 – EMENTA			
Utilização estrutural do aço e da madeira. Introdução às estruturas metálicas. Critérios de dimensionamento de estruturas em aço constituídas por perfis formados a frio. Elementos metálicos tracionados. Elementos metálicos comprimidos. Elementos metálicos submetidos à flexão reta. Elementos submetidos à flexão composta. Dispositivos de ligação. Ligações soldadas. Ligações parafusadas. Introdução às estruturas de madeira. Elementos de madeira tracionados. Elementos de madeira comprimidos. Elementos de madeira submetidos à flexão reta e oblíqua. Ligações tipo sambladura, por parafusos e por pregos.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Ao final da disciplina o acadêmico terá conhecimento das propriedades e características dos materiais utilizados em estruturas, conhecendo, ainda, as técnicas de dimensionamento de elementos estruturais utilizando estes materiais.			
4 – HABILIDADES			
Dar condições ao futuro profissional para projetar, ser capaz de avaliar e quantificar as solicitações existentes em edificações compostas de estruturas em aço ou madeira, bem como dimensionar os elementos estruturais de tais edificações, como treliças, terças, vigas, pilares e suas ligações.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] JAVARONI, Carlos Eduardo. Estruturas de Aço - Dimensionamento de Perfis Formados A Frio, Rio de Janeiro: Editora: CAMPUS - GRUPO ELSEVIER, 2014. [2] PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Madeira. 6 ed., Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012. [3] PINHEIRO, A. C. F. B., Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos. 2 ed., São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.			
5.2 – Complementar:			
[1] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6.123/1988 - Forças devidas ao vento em edificações [2] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7.190/1997 - Norma brasileira para cálculo e execução de estruturas de madeira [3] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.800/2008 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios [4] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14.762/2001 -Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento [5] CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. .Acidentes estruturais na construção civil, v.1. São Paulo: Pini, 1996. 201p. v1.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 7º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Obras Geotécnicas	ENG23
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
Pré-requisitos: Mecânica dos Solos	N.º aulas semanais: 4
CH Laboratório:	-
2 – EMENTA	
Estabilidade de taludes: teorias; análises; aplicações. Empuxos de Terra: repouso, ativo e passivo; teoria de Rankine e teoria de Coulomb. Estruturas de contenção: tipos de estruturas; dimensionamento; análise da estabilidade; aplicações. Aterros sobre solos moles: análise de estabilidade; cálculo de recalques; recursos construtivos.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Desenvolver e analisar os principais tipos de estudos geotécnicos embasados na teoria da Resistência ao Cisalhamento dos Solos.	
4 – HABILIDADES	
Caracterizar resistência ao cisalhamento dos solos; Analisar a estabilidade de taludes; Calcular a altura máxima de aterros construídos sobre camadas de solo mole; Prever o valor do recalque de aterros sobre camadas de solo mole; Determinar o Empuxo de Terra que atua em Estruturas de Contenção; Dimensionar Muros de Gravidade.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] DAS, Braja M...Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 610p. [2] Fiori, Alberto Pio. Fundamentos da mecânica dos solos e das rochas: Aplicação na estabilidade de taludes / Alberto Pio Fiori, Luigi Carmignani. - 2. ed. rev. e ampl. - Curitiba: Ed. UFPR, 2009. [3] MASSAD, Façal..Curso básico de geotecnia; obras de terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170p.	
5.2 – Complementar:	
[1] CAPUTO, Homero Pinto..Mecânica dos solos e suas aplicações, v.3; exercícios e problemas resolvidos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 312p. v3. [2] CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. .Acidentes estruturais na construção civil, v.1. São Paulo: Pini, 1996. 201p. v1. [3] MARCELLI, Mauricio..Sinistros na construção civil; causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: Pini, 2007. 258p. [4] MASSAD, Façal..Curso básico de geotecnia; obras de terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 170p. [5] VARGAS, M. Introdução a mecânica dos solos. São Paulo. McGraw Hill, 1978.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:				
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	7º	
Componente Curricular:	Código disciplina:			
<i>Hidrologia</i>	<i>ENG24</i>			
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais: 4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório: -
Pré-requisitos:	<i>Hidráulica</i>			
2 – EMENTA				
Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Estatística e probabilidade aplicadas à hidrologia. Escoamento superficial e subterrâneo. Vazão de projeto.				
3 – COMPETÊNCIAS				
Aplicar técnicas usuais de análise hidrológica que permitam embasar o desenvolvimento, o controle e o uso dos recursos hídricos.				
4 – HABILIDADES				
Capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade, escrita, oralmente e gráfica no que tange os processos e fenômenos hidrológicos, bem como o uso de recursos tecnológicos para entendimento e estruturação de projetos que façam uso dos temas apresentado na hidrologia.				
5 – BIBLIOGRAFIA:				
5.1 – Básica:				
[1] AZEVEDO NETTO, José Martiniano de..Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p. [2] GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. .Hidrologia. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 291p. [3] SILVA, Alexandre Marco da; SCHULZ, Harry Edmar.; CAMARGO, Plínio Barbosa de. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos, SP: RiMa, 2004. 138p.				
5.2 – Complementar:				
[1] Drenagem Urbana - Manual de Projeto CETESB. [2] Hidrologia; ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004. 943p. [3] Manual de Drenagem do DNIT (versão eletrônica disponível no site do DNIT) [4] POLITANO, Walter; LOPES, Luiz R.; AMARAL, Claudine. Papel das estradas na economia rural (O). São Paulo: Nobel, 1989. 78p. [5] PORTARIA N.º 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html				





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI					
1 – IDENTIFICAÇÃO:							
Curso:		<i>Engenharia Civil</i>		Período:		7º	
Componente Curricular:				Código disciplina:			
<i>Engenharia de Tráfego</i>				<i>ENG25</i>			
Total de horas:		80		Total de aulas:		80	
N.º aulas semanais:		4		CH Teórica:		60	
CH Prática:		20		CH Laboratório:		-	
Pré-requisitos:		<i>Nenhum</i>					
2 – EMENTA							
Conceito de tráfego. Teorias do fluxo de tráfego. Capacidade e níveis de serviço em vias expressas, ruas e avenidas. Canalização e sinalização viária. Semáforos e sua coordenação. Esquemas de circulação viária. Estudos de acidentes. Organização de um departamento de trânsito. Papel do engenheiro no planejamento e gerenciamento do tráfego.							
3 – COMPETÊNCIAS							
Elaborar e desenvolver pesquisas na área de transporte, reconhecer sistemas distintos de transporte, realizar planejamento estratégico na área de transporte, realizar escolha modal, desenvolver programação operacional de transporte urbano e entender a aplicação de sistemas de controle de interseção e as sinalizações de trânsito.							
4 – HABILIDADES							
Realizar análises críticas a respeito dos modos de transporte e das operações de transporte urbano. Avaliar sistemas de transporte nos aspectos relacionados a eficiência, eficácia e mobilidade.							
5 – BIBLIOGRAFIA:							
5.1 – Básica:							
[1] FERRAZ, ANTÔNIO C. P. e TORRES, ISAAC G. E., Transporte Público Urbano, São Carlos: Editora Rima, 2ª. Edição, 2004.							
[2] MELLO, J. C., Planejamento dos Transportes, Editora, McGraw-Hill.							
[3] SOARES, LUIZ R., Engenharia de Tráfego, Rio de Janeiro: Ed.: Almeida Neves-Editores, LTDA.							
5.2 – Complementar:							
[1] ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos, Transporte Humano – Cidades com Qualidade de Vida, 2ª. Edição, 1999.							
[2] BALLOU, RONALD H., Logística Empresarial, São Paulo, Editora Atlas, 1993.							
[3] BUARQUE, CRISTOVAM, Avaliação Econômica de Projetos, Editora Campus.							
[4] CHOPRA, SUNIL e MEINDL, PETER, Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, São Paulo, Editora Prentice Hall, 1ª. Edição, 2003.							
[5] ORTÚZAR, J. de D. E WILLUMSEN, L. G., Modelling Transport, New Cork, Ed. John Wiley & Sons Ltd., second edition, 1997.							





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.8 – OITAVO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>		Período:	8º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
<i>Administração e Empreendedorismo</i>			<i>GES01</i>		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>				
2 – EMENTA					
Administração científica, administração da produção, administração de material, administração pública federal, administração de marketing, gestão de pessoas, gestão da qualidade total, administração financeira e orçamento. Identificar oportunidades de negócios. Elaboração de Plano de Negócio. Definição de metas e estratégias. As mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. As relações étnicas-raciais e indígenas. As desigualdades sociais e os obstáculos para os direitos humanos.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Avaliar o plano de negócio Avaliar a necessidade de aplicação de recursos financeiros Analisar as ideias relacionadas com a criação de negócio, baseada em critérios objetivos e empresariais. Identificar características e metodologias de pesquisas econômicas, de mercado e tecnológica. Interpretar fundamentos e objetivos do processo de pesquisa. Interpretar estudos, relatórios e pesquisas econômicas de mercado. Identificar as oportunidades de negócio na área de edificações. Reconhecer a influência indígena e africana na construção da linguagem nacional, a fim de promover um maior respeito a esses povos. Discutir as relações Étnico-Raciais e temáticas africanas afrodescendentes e indígenas. Interpretar mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. Identificar os direitos fundamentais, necessários para a garantia da dignidade humana, e a especificidade das políticas públicas e das políticas sociais como instrumento de promoção dos direitos humanos.					
4 – HABILIDADES					
Organizar-se para as oportunidades, para conhecer os valores e para atender às necessidades do mercado consumidor; Identificar o mercado concorrente e fornecedor; Fazer levantamento de dados e interpretá-los; Organizar a coleta de dados quantitativos e financeiros necessários à elaboração de estudos mercadológicos e econômicos; Levantar informações quantitativas e financeiras sobre o desempenho do mercado, produtos, custos e demais dados, visando apoiar o processo de estudos mercadológicos e econômicos; Manipular informações financeiras e contábeis: custos, preços de venda, margem de contribuição, despesas e investimentos; Calcular o ponto de equilíbrio do negócio; Elaborar fluxo de caixa e definir capital de giro; Definir o resultado da empresa; Descrever o conhecimento, as habilidades e as atitudes do comportamento empreendedor; Elaborar e aplicar estratégias mercadológicas; Elaborar e apresentar as análises dos pontos fortes e das oportunidades, dos pontos fracos e ameaças dos projetos de negócios.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- | |
|---|
| <p>[1] CHIAVENATO, Idalberto..Administração de recursos humanos; fundamentos básicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 256p.</p> <p>[2] CHIAVENATO, Idalberto. Administração Geral e Pública. 2ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>[3] DEGEN, Ronald Jean..Empreendedor (O); Fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Pearson Education, 2005. 368p.</p> |
|---|

5.2 – Complementar:

- | |
|---|
| <p>[1] ARAUJO, Luis César G. de. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>[2] DRUCKER, P. F. Introdução à Administração. São Paulo: Pioneira, 1991.</p> <p>[3] FARIA, A. N. Dinâmica da Administração. Rio de Janeiro: LTC, 1978.</p> <p>[4] LITTERER, J. A. Introdução à Administração. Rio de Janeiro: LTC, 1980.</p> <p>[5] ROSSETI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 1996.</p> |
|---|





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

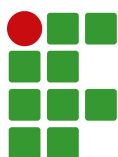
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 8º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Projeto de Estruturas de Concreto Armado II	ENG26
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 72	CH Prática: 8
CH Laboratório:	
Pré-requisitos:	Projeto de Estruturas de Concreto Armado I
2 – EMENTA	
Normas Técnicas Brasileiras. Noções de lançamento estrutural. Critérios de segurança e estados-limites. Ações dinâmicas e fadiga. Limites para dimensões, deslocamentos e aberturas de fissuras. Instabilidade e efeitos de 2ª ordem. Regiões especiais e elementos especiais. Princípios gerais de dimensionamento, verificação e detalhamento de pilares, escadas e reservatórios de formas retangulares.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Relacionar aspectos normativos da legislação brasileira quando do dimensionamento, verificação e detalhamento estrutural; Contrastar a variação de ações e das propriedades geométricas e mecânica dos materiais quando do dimensionamento, verificação e detalhamento; Analisar representações gráficas relacionadas ao detalhamento de elementos de estruturas de concreto armado; Avaliar os reflexos da instabilidade e dos efeitos de 2ª ordem em elementos estruturais.	
4 – HABILIDADES	
Identificar e combinar ações em elementos estruturais para obter esforços solicitantes; Interpretar diagramas que relacionem os esforços solicitantes visando o dimensionamento de elementos; Estruturais; Empregar as disposições normativas quando do dimensionamento, verificação e detalhamento estrutural; Calcular e analisar os esforços solicitantes em pilares, escadas e reservatórios de concreto armado; Modificar propriedades mecânicas e/ou geométricas de elementos estruturais visando variar o dimensionamento; Representar graficamente o detalhamento de pilares, escadas e reservatórios de concreto armado.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118: projeto de estruturas de concreto - procedimento. ABNT, 2014. [2] CARVALHO, Roberto Chus. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. UFSCAR, 2013. [3] PORTO, Thiago Bomjardim. FERNANDES, Danielle Stefane Gualberto. Curso básico de concreto armado: conforme NBR 6118/2014. Oficina de Textos, São. Paulo, 2015.	
5.2 – Complementar:	
[1] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. 1978 [2] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. 1996 [3] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – procedimento. 2003 [4] ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento. 2003	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] FUSCO, Péricles Brasiliense. Estruturas de concreto, solicitações tangenciais. Pini, 2008.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 8º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Projeto de Sistema de Abastecimento de Água	ENG27
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 72	CH Prática: 8
Pré-requisitos: Hidrologia	N.º aulas semanais: 4
CH Laboratório:	
2 – EMENTA	
Introdução ao saneamento. Situação da prestação dos serviços no Brasil e nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. A importância do abastecimento de água, qualidade das águas de abastecimento. Sistemas de abastecimento público, concepção, projeto e operação. Sistemas de captação superficial e subterrânea, tratamento, adução e reservação. Sistemas de distribuição de água potável, redes ramificadas e malhadas, questões operacionais, controle de perdas.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Projetar sistemas de distribuição de água que tenha quantidade e qualidade suficiente com tecnologias inovadoras	
4 – HABILIDADES	
Conhecimento para desenvolver aplicações de projetos na área de sistemas de abastecimento, sem agredir o meio ambiente e com todas técnicas e inovações da área. Projetar sistemas de distribuição de água que tenha quantidade e qualidade suficiente com tecnologias inovadoras	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669p.	
[2] BERNARDO, Luiz Di. Métodos e técnicas de tratamento de água V.2. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005. 792p.	
[3] TSUTUYA, Milton Tomoyuki. Abastecimento de água. 2. ed. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2005. 643p.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211: estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água. Rio de Janeiro.	
[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12213: projeto de captação de água de superfície. Rio de Janeiro.	
[3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12214: projeto de sistema de bombeamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro.	
[4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12218: projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público. Rio de Janeiro.	
[5] VON SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: UFMG.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI	
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Engenharia Civil		Período: 8º	
Componente Curricular:		Código disciplina:	
Projeto de Rodovias		ENG28	
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	72	CH Prática:	8
CH Laboratório:	-		
Pré-requisitos: Engenharia de Tráfego			
2 – EMENTA			
Apresentação da estrutura de um projeto rodoviário. Generalidades sobre o transporte rodoviário. Planos Rodoviários (Estaduais e Federais). Critérios de projeto e controle das suas condições geométricas. Reconhecimentos e estudos de traçado. Projeto geométrico. Projeto de interseções. Drenagem. Terraplenagem e Compactação.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Desenvolver e analisar todos os elementos que integram o Projeto Geométrico de Rodovias Municipais, Estaduais e Federais.			
4 – HABILIDADES			
Dimensionar curvas circulares horizontais com ou sem espiral de transição; Desenvolver planilhas de locação de curvas circulares horizontais; Dimensionar curvas verticais; Traçar o Perfil Longitudinal do eixo de rodovias; Desenvolver notas de terraplenagem; Construir o Diagrama de Bruckner; Determinar o Momento de Transporte em operações de Compensação, Empréstimo e Bota-fora			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de estradas. Rio de Janeiro: Científica. [2] COSTA, Pedro Segundo; FIGUEIREDO, Wellington C. Estudos e projetos de estradas. Salvador: Editora da UFBA. [3] PONTES F., Glauco. Estradas de rodagem: projeto geométrico. São Carlos: BIDIM.			
5.2 – Complementar:			
[1] BRASIL. Lei n.º 8.666/93. Licitações e contratos administrativos. [2] BRASIL. Lei n.º 8.883/94. Altera dispositivos da Lei n.º 8.666. [3] PONTES, L. C. A. de A. Engenharia de estradas: projeto geométrico Salvador: Editora da UFBA. [4] PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem: projeto geométrico. São Carlos: BIDIM. [5] RICARDO, Hélio de Souza; CATALANI, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplanagem e escavação de rocha. São Paulo: PINI			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:				
Curso: Engenharia Civil		Período: 8º		
Componente Curricular:		Código disciplina:		
Orçamento e Incorporação de Imóveis		ENG29		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais: 4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:
Pré-requisitos: Sistemas Construtivos II				
2 – EMENTA				
Especificações de materiais, equipamentos e mão-de-obra. Pesquisa de mercado de materiais e de mão-de-obra. Custos diretos de materiais, de mão-de-obra e de equipamentos. Custos indiretos da obra e da administração. Composição dos custos unitários. Orçamento: cálculo das quantidades de serviços. Organização de orçamento de custo. Lucro e preço. Curva ABC de insumos. Análise de custo versus tempo. Orçamento informatizado.				
3 – COMPETÊNCIAS				
Interpretar projetos, orçamentos, cronogramas e especificações. Elaborar estudos preliminares de projetos. Elaborar levantamentos quantitativos e qualitativos Apropriar custos. Avaliar estatísticas de custos de MAT e MDO. Conhecer encargos e Legislação Trabalhista. Definir BDI, preço unitário, planilha orçamentária. Analisar indicadores de produção; Compreender a incorporação de imóveis na construção civil.				
4 – HABILIDADES				
Elaborar levantamento de quantidade de serviços e obras; Aplicar softwares específicos; Conhecer plano de cargos e salários da empresa; Fazer levantamento da remuneração da mão-de-obra no mercado de trabalho.				
5 – BIBLIOGRAFIA:				
5.1 – Básica:				
[1] CIMINO, Remo..Planejar para construir. São Paulo: Pini, 2001. 232p. [2] LIMMER, Carl Vicente..Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 225p. [3] TCPO 2014: Tabela de composição de preços para orçamentos. 14a ed. São Paulo: PINI, 2014.				
5.2 – Complementar:				
[1] CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. .Acidentes estruturais na construção civil, v.1. São Paulo: Pini, 1996. 201p. v1. [2] DIAS, Luís Andrade de Mattos..Estruturas de aço; conceitos, técnicas e linguagem. São Paulo: Zigurate, 1997. [3] FAGUNDES NETO, Jerônimo Cabral Pereira..Perícias de fachadas em edificações; pintura. : Universitária de Direito, 2008. 215p. [4] GOLDMAN, Pedrinho..Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4. ed. São Paulo: Pini, 2004. 176p. [5] IBAPE..Perícias de engenharia. São Paulo: Pini, 2008. 164p.				





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.9 – NONO SEMESTRE

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	9º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Inglês Instrumental			LIN03		
Total de horas:	40	Total de aulas:	40	N.º aulas semanais:	2
CH Teórica:	40	CH Prática:	-	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Nenhum				
2 – EMENTA					
Habilidade e estratégias de leitura. Aspectos de linguística textual e análise do discurso. Sistemas morfo-lexical, sintático, semântico e retórico da língua inglesa.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Ler e compreender textos específicos da área, através da utilização das estratégias/técnicas de leitura em Inglês; Desenvolver o vocabulário e/ou termos e expressões específicas da área, através das diversas atividades propostas de leitura em manuais, revistas/periódicos e textos técnicos.					
4 – HABILIDADES					
Ter consciência do processo de leitura, utilizando-se de suas estratégias e técnicas; Saber usar apropriadamente o dicionário; Produzir formulários, cartas e curriculum vitae; Buscar outros textos relacionados à área de interesse, enriquecendo seus conhecimentos e complementando suas habilidades de leitor.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] BRITTO, Marisa M. J.; GREGORIM, Clóvis O. .Michaelis; inglês: gramática prática. 19. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2004. 400p.					
[2] MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês; fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 250p.					
[3] PORTER, Timothy. e WATKINS, Michael. Gramática da Língua Inglesa. São Paulo: Ática, 2002.					
5.2 – Complementar:					
[1] DIAS, Renildes. Reading critically in english. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG. 2002.					
[2] MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês; fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Campus, 2000.					
[3] MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. Cambridge University Press. 2004					
[4] SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa; uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal. 2005.					
[5] WATKINS, Michael. Gramática da língua inglesa. São Paulo: Ática. 2009.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 9º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Gestão da Qualidade e Produtividade	ENG30
Total de horas: 40	Total de aulas: 40
CH Teórica: 40	CH Prática: -
CH Laboratório: -	Nº aulas semanais: 2
Pré-requisitos: Nenhum	
2 – EMENTA	
Característica do setor da construção civil. Fundamentos e gestão da qualidade. Fundamentos e gestão da produtividade. Diretrizes para melhoria da qualidade e da produtividade. Aplicação de medidas de melhoria da qualidade e da produtividade voltadas às etapas da produção do edifício.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Analisar indicadores de produção Conhecer e interpretar normas série NBR ISO 9000. Conhecer a história da qualidade e os conceitos Elaborar cronogramas de implementação de programas de qualidade Conhecer e elaborar planos de treinamento considerando o fator humano Organizar auditorias da qualidade Conhecer planos para a gerência e a qualidade total Conhecer as diversas ferramentas da gestão da qualidade.	
4 – HABILIDADES	
Implantar programas de qualidade Coordenar equipes de trabalho Recrutar, selecionar e contratar talentos humanos Atender a critérios de produtividade e qualidade.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] JURAN, J. M.; GRZYNA, Frank M.. Controle da qualidade. São Paulo: Makron, 1991-1993. 9 v. [2] SLACK, N. et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002. [3] PALADINI, Edson P.. Gestão da qualidade: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000. [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 48 p. [3] SECRETARIA NACIONAL DE HABITAÇÃO. Regimento geral do sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil (SiAC). Brasília, 2005. [4] ROCHA LIMA JR, João da. 1995. Qualidade do Empreendimento na Construção Civil – Inovação e Competitividade. São Paulo, Escola Politécnica da USP, (Boletim Técnico, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/114, 44p). [5] SOUZA, R. et al. Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras. São Paulo: PINI, 1995.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 9º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Projeto de Fundações	ENG31
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 72	CH Prática: 8
CH Laboratório:	N.º aulas semanais: 4
Pré-requisitos: Projeto de Estruturas de Concreto Armado II / Obras Geotécnicas	
2 – EMENTA	
Fundações Rasas: Alicerces de Pedras, Blocos de Concreto Simples, Sapata Contínua, Sapata Isolada, Viga de Equilíbrio. Fundações Profundas: Tubulões, Estacas, Blocos sobre Estacas. Escolha do Tipo de Fundação.	
3 – COMPETÊNCIAS	
A partir do conhecimento das características arquitetônicas do terreno e da edificação, das cargas e características das estruturas correspondentes e da capacidade de carga do solo, bem como de suas particularidades, o aluno poderá planejar, desenvolver e analisar Projetos de Fundações de Edificações.	
4 – HABILIDADES	
Através de análise dos resultados das investigações geotécnicas o aluno terá capacidade de determinar o tipo de Fundação mais adequada a ser utilizada para cada caso, de promover o dimensionamento de Fundações Rasas e Profundas, com seu detalhamento construtivo, assim como de proceder a verificações e de determinar seus recalques.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] ALONSO, Urbano Rodriguez..Dimensionamento de fundações profundas. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. 169p.	
[2] ALONSO, Urbano Rodriguez..Prevenção e controle das fundações; uma introdução ao controle da qualidade em fundações. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 142p.	
[3] CAPUTO, Homero Pinto..Mecânica dos solos e suas aplicações, v.2; mecânica das rochas, fundações, obras de terra. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 498p. v2.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6497: Levantamento geotécnico: Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1983. 7p.	
[2] _____.NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de Edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 1983. 3p.	
[3] _____.NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 33p.	
[4] HACHICH, Waldemar. Fundações. 2.ed. São Paulo: PINI, 1998. 751p.	
[5] JOPPERT JUNIOR, Ivan. Fundações e contenções em edifícios. São Paulo: PINI, 2007. 220p.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 9º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Planejamento e Gerenciamento de Obras	ENG32
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Orçamento e Incorporação de Imóveis	
2 – EMENTA	
Processos de planejamento e gerenciamento de obras; Equipamentos na obra; Transporte e movimentação na obra; Controle de estoque; Recursos e controle de obras; Nivelamento de recursos com o PERT/CPM, PERT/TEMPO; Aceleração de projetos. Organização administrativa de um canteiro de obras; Acompanhamento geral do andamento da obra; Apropriação e controle na construção.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Interpretar projetos, especificações básicas, legislação e normas técnicas; Organizar espaços, instalações e construções provisórias; Selecionar materiais, máquinas, equipamentos e instalações provisórias necessárias à implantação de canteiro; Avaliar sistemas construtivos para implantação de canteiros; Estruturar equipes de trabalho; Interpretar organograma de administração de obra; Organizar bancos de dados de materiais; Interpretar orçamentos de obras; Conceber a organização do trabalho em canteiros; Implantar e gerenciar estrutura administrativa de canteiros de obra.	
4 – HABILIDADES	
Organizar o trabalho no canteiro de obras; Aplicar métodos de classificação de materiais; Redigir propostas técnicas; Controlar suprimentos de materiais e equipamentos; Organizar banco de dados de materiais; Dimensionar espaços físicos e instalações; Desenvolver planos de trabalho; Elaborar cronogramas e gráficos; Manter atualizada a documentação de obra e disponível para fiscalização; Organizar programação fisiofinanceira de obra; Relacionar mão-de-obra para contratação; Conduzir implantação de infra-estrutura física de canteiros de obra; Conduzir a manutenção em canteiro de obra; Implantar e gerenciar estrutura administrativa de canteiros de obra; Organizar programação fisio-financeira de obra; Desenvolver planos de trabalho; Elaborar fluxogramas administrativos.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
1.1 – Básica:	
[1] MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras / Aldo Dórea Mattos, - São Paulo ; Pini, 2010.	
[2] CIMINO, R. Planejar para Construir. São Paulo: Pini, 1989.	
[3] LIMMER, C. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 2000.	
1. 5.2 – Complementar:	
[1] GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. São Paulo: Pini, 2001	
[2] PALADINI, E. P. Gestão e Qualidade: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo. Atlas, 2004.	
[3] SOUZA, Roberto; MEKBKIAN, Geraldo. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI.	
[4] THEMAG. Como Gerenciar a Construção. São Paulo: Pini, 2004.	
[5] THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2004.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	9º
Componente Curricular:	Código disciplina:		
Projeto de Sistemas de Esgotos Sanitários	ENG33		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80
CH Teórica:	72	CH Prática:	8
Pré-requisitos:	<i>Hidrologia</i>		
2 – EMENTA			
Características das águas residuárias. Aspectos relativos à coleta, afastamento, tratamento e destino final dos esgotos sanitários. Estudos preliminares, concepção e projeto de sistemas de esgotos sanitários. Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários. Características do tratamento de esgotos. Capacidade de autodepuração dos cursos de água. Tratamento preliminar, primário, secundário e terciário. Sistemas locais e coletivos de tratamento de esgotos.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Fornecer aos alunos os conceitos básicos e aprofundamento no entendimento das operações unitárias e dos processos empregados no tratamento de águas residuárias. Pretende-se com isso capacitá-los à compreensão dos fenômenos essenciais que ocorrem nas unidades de tratamento.			
4 – HABILIDADES			
O aluno deverá ser capaz de avaliar os problemas ambientais causados pela disposição inadequada das águas residuárias, sendo possível analisar possíveis alternativas de concepções para sistemas de coleta e tratamento destes efluentes.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] CAMPOS, J. R., ANDRADE NETO, C. O. Cap. 1 - Introdução. In: CAMPOS, José Roberto (Coord.). Tratamento de Esgotos Sanitários por Processo Anaeróbio e Disposição Controlada no Solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. P. 01-28.			
[2] Tsutiya M. T., Sobrinho P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário - 1º ed. - São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 1999. 548 p			
[3] VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.			
5.2 – Complementar:			
[1] CHENICHARO, C.A.L. (2007). Reatores anaeróbios. 2.ed.Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG. 380 p.			
[2] HAANDEL, A. V., LETTINGA, G. Tratamento anaeróbio de esgotos - um manual para regiões de clima quente. Campina Grande: Guerreiro e Catunda, 1994.			
[3] LETTINGA, G. et al. (1980). Use of Upflow Sludge Blanket (USB) – reactor concept for biological wastewater treatment, especially for anaerobic treatment. Biotechnol. Bioengineering, 22 (4), p.699-734.			
[4] METCALF,L.; EDDY, H. P. Wastewater Engineering–Treatment Disposal and Reuse. 3 ed. New York: McGraw–Hill Book Company, Inc. 1334 p. 1993.			
[5] PESSOA, C. A.; JORDÃO, E. P. Tratamento de Esgotos Domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 1982.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	9º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Projeto de Pavimentação Rodoviária			ENG34		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	Engenharia de Tráfego				
2 – EMENTA					
Superestrutura rodoviária. Tipos de pavimentos. Características dos veículos. Cargas aplicadas aos pavimentos. Características dos materiais para pavimentação. Projeto e execução de pavimentos flexíveis e rígidos. Avaliação e reabilitação de pavimentos flexíveis e rígidos. Pavimentos com blocos.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Desenvolver e analisar todos os elementos que integram os Projetos de Pavimentação de rodovias e vias urbanas.					
4 – HABILIDADES					
Determinar do Número de Operações do Eixo Padrão; Desenvolver e analisar estudos geotécnicos de rodovias; Dimensionar pavimentos asfálticos e rígidos; Determinar os quantitativos de projetos de pavimentação.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] Brasil. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico Divisão. Manual de pavimentação ao. 2. ed.. Rio de Janeiro: DNER. 1996.					
[2] BALBO, Jose Tadeu. Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo; Oficina de Textos, 2007.					
[2] Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini. 1997.					
5.2 – Complementar:					
[1] BERNUCCI, Liedi B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: Petrobrás: Abeda.					
[2] BONFIM, W. Fresagem de Pavimentos asfálticos. São Paulo: Eventos. Técnico S.A.					
[3] MAGALHÃES, Sidlei Teixeira. Misturas de módulo elevado para pavimentos de alto desempenho. Rio de Janeiro: UFRJ.					
[4] PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto. Pavimentação rodoviária: conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis. Rio de Janeiro: Copiadora e Artes Gráficas Ltda.					
[5] SENCO. Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação, 2. São Paulo: PINI					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.10 – COMPONENTES CURRICULARES ELETIVOS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	Engenharia Civil		Período:	10º	
Componente Curricular:			Código disciplina:		
Projeto de Alvenaria Estrutural			ENG35		
Total de horas:	80	Total de aulas:	80	N.º aulas semanais:	4
CH Teórica:	60	CH Prática:	20	CH Laboratório:	
Pré-requisitos:	Resistência dos Materiais II				
2 – EMENTA					
Introdução. Materiais. Modulação. Verificação da Segurança. Dimensionamento. Análise Estrutural para Cargas Verticais. Aplicação ao Projeto de Edifícios de Pequeno Porte.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Conhecer os fundamentos da alvenaria estrutural Conhecer as propriedades dos materiais constituintes e de alvenaria Identificar os tipos de esforços aplicados às estruturas de alvenaria Conhecer métodos de análise de dimensionamento dos elementos estruturais Aplicar convenções para detalhamento de estruturas.					
4 – HABILIDADES					
Determinar a modulação das paredes estruturais Empregar métodos de análise para distribuição dos carregamentos Interpretar os esforços atuantes nas paredes estruturais Identificar detalhamento das estruturas de alvenaria Especificar corretamente os materiais para a alvenaria estrutural.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] ABNT NBR 10837:1989. Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1989. [2] RAMALHO, Marcio A.; CORRÊA, Márcio R. S...Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo: Pini, 2003. 174p.p. [3] TAUIL, Carlos Alberto..Alvenaria estrutural. São Paulo: Pini, 2010. 183p.					
5.2 – Complementar:					
[1] Alvenaria estrutural com blocos de concreto; curso de formação de equipes de produção: caderno do aluno. São Paulo: Associação Brasileira de Cimento Portland, 2003. 76p. [2] ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO – Prática Recomendada 1 a 5 – ABCP, 2004. [3] FUSCO, Péricles Brasiliense. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados. São Paulo: PINI. [4] JOPPERT Jr., I. Fundações e Contensões de Edifícios. Editora Pini. 1. ed. 2007. [5] MOLITERNO, A. Estruturas em Alvenaria e Concreto Simples. São Paulo: Edgard Blucher.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
Projeto de Estruturas Pré-fabricadas	<i>ENG36</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Projeto de Estruturas de Concreto Armado II</i>		
2 – EMENTA			
Industrialização da construção; produção de estruturas de concreto pré-moldado; projeto das estruturas de concreto pré-fabricado; ligações dos elementos; elementos compostos.			
3 – COMPETÊNCIAS			
O componente curricular tem por objetivo introduzir o aluno à prática do projeto de estruturas de concreto pré-fabricados, dando-se ênfase ao projeto das ligações mais comuns.			
4 – HABILIDADES			
Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de: Entender os principais processos de produção e montagem de estruturas pré-fabricadas de concreto Entender os mecanismos básicos de transferência de esforços em ligações. Entender os principais sistemas estruturais em pré-fabricados de concreto Dimensionar e detalhar algumas ligações comuns entre elementos pré-moldados de concreto: ligação viga-pilar com consolo, ligação pilar-fundação com cálice. Dimensionar a interface em elementos compostos Dimensionar e detalhar um pequeno galpão pré-fabricado (vigas, pilares e fundações).			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] EL DEBS, M. K.. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC/USP, 2000. 456p. [2] MARCONE, A.C.. Comparação entre diferentes modelos de cálculo para consolos de concreto pré-moldado. 2010. Trabalho de conclusão de curso (graduação em engenharia civil) – Universidade Federal de Goiás. [3] MUNTE CONSTRUÇÕES INDUSTRIALIZADAS. Manual munte de projeto em pré-fabricados de concreto. São Paulo: PINI, 2004. 488p.			
5.2 – Complementar:			
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado. Rio de Janeiro: ABNT, 1985. 36p. [2] ELLIOT, K. S. Precast concrete structures. Oxford: butterworth-heinemann, 2002. 375p. [3] Prestressed / Precast Concrete Institute – PCI . PCI design handbook: Precast and Prestressed concrete. 4.ed. USA: Prestressed Concrete Institute, 1992. [4] SILVA, R. C.; Giongo, J. S. Modelos de bielas e tirantes aplicados a estruturas de concreto armado. São carlos: EESC-USP, 2000. 202 p. [5] Van ACKER, A.. Sistemas construtivos pré-fabricados de concreto. FIP, 2002. Tradução por Marcelo de Araújo Ferreira, ABCIC, 2003.			



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Estruturas de Concreto Protendido</i>	<i>ENG37</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Projeto de Estruturas de Concreto Armado II</i>		
2 – EMENTA			
Introdução. Sistemas de Protensão. Equipamentos de Protensão. Materiais Constituintes do Concreto Protendido. Considerações sobre a Segurança das Estruturas. Flexão no Concreto Protendido. Perdas de Protensão. Esforço Cortante no Concreto Protendido. Projeto de Peças Isostáticas de Concreto Protendido.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Analisar o desenvolvimento de projetos de peças em concreto protendido.			
4 – HABILIDADES			
Conhecer os sistemas de protensão; Analisar os materiais utilizados no concreto protendido; Reconhecer os esforços atuantes no concreto protendido; Desenvolver projetos em concreto protendido.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] ABNT – NBR-7189 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Protendido, Revista Estrutura nº 115, Rio de Janeiro. [2] PFEIL, W., Concreto Protendido, vols. 1,2 e 3, Livros Técnicos e Científicos Editora AS, Rio de Janeiro, 1984 [3] LENHARDT, F., Construções de Concreto: Concreto Protendido, vol. 5, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 1983			
5.2 – Complementar:			
[1] ABNT. NBR 7197 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Protendido. [2] COLLINS, MICHAEL P. Prestressed concrete structures. Englewood Cliffs. [3] GUYON, Y. – Constructions en Béton Précontraint, vols. 1 e 2, Editions Eyrolles, Paris, 1968 [4] LENHARDT, F., Prestressed Concrete: Design and Construction, Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin, 1964. [5] LEONHARDT, F. Construções de concreto - princípios básicos da construção de pontes de concreto, vol 6. Rio de Janeiro, Ed. Interciência, 1980.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

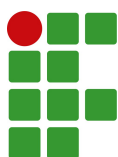
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 10º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Projeto de Estruturas Metálicas	ENG38
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos: Estruturas Metálicas e de Madeira	
2 – EMENTA	
Tipos de edifícios; Metodologia de desenvolvimento da memória de cálculo e dos desenhos de projeto; Definição da tipologia do edifício; Ações e combinações de ações; Forças devidas ao vento; Ações devidas a pontes rolantes; Fadiga e cargas dinâmicas devidas a equipamentos; Quadro de carga; Noções de pré-dimensionamento e consumo de material; Determinação de esforços nas barras e deslocamentos; Critérios de dimensionamento de estruturas em aço constituídas por perfis laminados e soldados. Elementos metálicos tracionados. Elementos metálicos comprimidos. Elementos metálicos submetidos à flexão reta. Elementos submetidos à flexão composta. Dispositivos de ligação. Ligações soldadas. Ligações parafusadas. Projeto de Treliças, Edifícios, Mezaninos e Galpões.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Conhecer os tipos de estruturas e suas condições de trabalho; Conhecer coeficientes de segurança; Conhecer os tipos de cargas; Dimensionar Elementos Tracionando; Dimensionar Elementos Comprimidos; Dimensionar Elementos Fletidos; Dimensionar Ligações;	
4 – HABILIDADES	
Interpretar Cálculos de dimensões das peças estruturais em estudos e projetos. Interpretar projetos de dimensionamento de perfis metálicos laminados e soldados. Dimensionar e Calcular elementos Tracionados, Comprimidos, Fletidos e ligações. Projetar e detalhar Treliças Tipo Steel Joist; Projetar e detalhar edifícios em aço; Projetar e detalhar mezaninos em aço; Projetar e detalhar galpões para usos gerais.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] BELLEY, Ildony H. Edifícios Industriais em Aço. Projeto e Cálculo. São Paulo: Pini, 2004. [2] PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca. Estruturas Metálicas – Cálculos, Detalhes e Exercícios de Projetos. Ed. Edgard Blucher Ltda., 2001, 300p. [3] QUEIROZ, G, PIMENTA, R. J, FAKURY, R. H. Estudo do Comportamento de Ligações Flexíveis em Estruturas de Aço. Belo Horizonte: DEES/UFMG, 1993.	
5.2 – Complementar:	
[1] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Procedimento: NBR 8800. Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, março de 2008. 254p.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [2] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Procedimento: NBR 8800: Projeto de Estruturas de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios. Rio de Janeiro, 2008.
- [3] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Procedimento: NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- [4] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Procedimento: NBR 6120: Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações, Rio de Janeiro.
- [5] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Procedimento: NBR 6123: Forças Devidas ao Vento em Edificações. Rio de Janeiro.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 10º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Pontes	ENG39
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 72	CH Prática: 8
CH Laboratório:	N.º aulas semanais: 4
Pré-requisitos: Projeto de Fundações	
2 – EMENTA	
Introdução às pontes e grandes estruturas. Noções de concepção. Superestrutura das pontes. Meso e infraestruturas de pontes. Tipos estruturais. Métodos construtivos. Comportamento estrutural e teorias de cálculo. Pontes em viga simples e múltiplas. Estados limites. Teorias usuais de cálculo. Projeto de uma ponte.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Calcular estruturas em pontes e viadutos isostáticos e hiperestáticos. Elaborar projetos detalhados dos seus elementos estruturais como longarinas, transversinas e tabuleiro.	
4 – HABILIDADES	
Dimensionar a estrutura de pontes isostáticas e hiperestáticas sob o efeito de cargas estáticas e dinâmicas. Traçar linhas de influência e envoltória dos esforços para sua aplicação em projetos de pontes e viadutos, com e sem o uso de programas computacionais.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] PFEIL, W. Pontes em concreto armado. 3a. ed. Livros Técnicos e Científicos, 1983. Vol. I e II.	
[2] PFEIL, W. Ponte Presidente Costa e Silva: Rio-Niteroi. Métodos Construtivos. Livros Técnicos e Científicos.	
[3] MASON, J. Pontes em concreto armado e protendido. Livros Técnicos e Científicos. Vol. I e II.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 7187. Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003	
[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 7187. Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido. Rio de Janeiro, 1987.	
[3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 7188. Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre. Rio de Janeiro, 1984.	
[4] DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. Manual de projeto de obras-de-arte especiais. Rio de Janeiro, 1996	
[5] O'CONNOR, C. Pontes. Superestrutura. Volumes I e II. Livros Técnicos e Científicos Editora SA.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Patologia e Reparo das Construções</i>	<i>ENG40</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Tecnologia do Concreto e Argamassas</i>		
2 – EMENTA			
Conceitos de durabilidade e desempenho. Danos nas estruturas de concreto, alvenaria, revestimentos cerâmicos, argamassas e pinturas. Técnicas de inspeção nas estruturas. Sistemas de reparo. Reforço estrutural.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Diagnosticar de forma correta as diversas patologias das estruturas e das edificações; Empregar técnica adequada de restauração.			
4 – HABILIDADES			
Identificação das diversas manifestações patológicas; Leitura de fissuras; Compreensão da interação entre sistemas estruturais; Determinação do correto emprego dos materiais de construção em função de sua limitação.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] SILVA, Paulo Fernando Araújo. Durabilidade das estruturas de concreto aparente em atmosfera urbana. São Paulo: Pini, 1995. 152p. [2] SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; RIPPER, Thomaz. .Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998. 255p. [3] THOMAZ, Ercio..Trincas em edifícios; causas, prevenção e recuperação. São Paulo: Pini, 2003. 194p.			
5.2 – Complementar:			
[1] CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. .Acidentes estruturais na construção civil, v.1. São Paulo: Pini, 1996. 201p. v1. [2]FAGUNDES NETO, Jerônimo Cabral Pereira..Perícias de fachadas em edificações; pintura.: Universitária de Direito, 2008. 215p. [3] IBAPE..Perícias de engenharia. São Paulo: Pini, 2008. 164p. [4] MARCELLI, Mauricio..Sinistros na construção civil; causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: Pini, 2007. 258p. [5] MILITITSKY, Jarbas; CONSOLI, Nilo Cesar.; SCHNAID, Fernando. Patologia das fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 207p.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

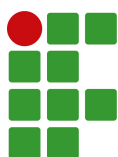
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
Concretos Especiais	<i>ENG41</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>40</i>	CH Prática:	<i>40</i>
Pré-requisitos:	<i>Tecnologia do Concreto e Argamassas</i>		
2 – EMENTA			
Ensaio de caracterização de agregados, aglomerantes e concretos; concreto leve; concreto leve estrutural; concreto colorido; concreto de alto desempenho; concreto fluido.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Ao término do componente curricular, o aluno terá conhecimento das propriedades, aplicações e técnicas de dosagem de concretos especiais de cimento Portland, como concretos leves, leves estruturais, coloridos, de alto desempenho e fluidos.			
4 – HABILIDADES			
O aluno deverá ser capaz de escolher o concreto adequado a cada aplicação, bem como proceder sua caracterização, avaliação de desempenho e dosagem.			
5 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Caracterização de agregados para concreto de cimento Portland: massa unitária; massa específica; granulometria; teor de argila em torrões; teor de materiais pulverulentos; fator de forma. Caracterização física básica do cimento Portland: água da pasta de consistência normal; tempos de início e fim de pega; massa específica. Concreto leve: propriedades, materiais e técnicas de dosagem. Concreto leve estrutural: propriedades, materiais e técnicas de dosagem. Concreto colorido: propriedades, materiais e técnicas de dosagem. Concreto de alto desempenho: propriedades, materiais e técnicas de dosagem. Concreto fluido: propriedades, materiais e técnicas de dosagem.			
6 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] BAUER, E. Revestimentos de argamassa: características e peculiaridades. Brasília. LEM-UnB/SINDUSCON-DF, 2005. [2] HELENE, P.R.L.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo. Pini/Senai, 1993. [3] ISAIA, G. C. (Ed.). Concreto: Ciência e Tecnologia. São Paulo. Instituto Brasileiro do Concreto. São Paulo: IBRACON, 2011. Volumes 1 e 2.			
5.2 – Complementar:			
[1] ABNT, Normas técnicas, Rio de Janeiro. [2] Fusco, P. B. Tecnologia do Concreto Estrutural. 2º Ed. São Paulo: Pini, 2012. [3] NEVILLE, A.M. e Brooks, J.J. Tecnologia do concreto. 2 ed. Porto alegre: Bookman, 2013. [4] MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais. 4 ed. São Paulo: IBRACON, 2014.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] Tutikian, B.F. e Molin, D. C. Concreto Autoadensável. 2º Ed. São Paulo: Pini, 2015.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Projeto e Implantação do Canteiro de Obras</i>	<i>ENG42</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>40</i>	CH Prática:	<i>40</i>
Pré-requisitos:	<i>Planejamento e Gerenciamento de Obras</i>		
2 – EMENTA			
Conhecer, identificar e aplicar a legislação referente às obras, utilizando as normas e projetos relacionados com a implementação e composição de diversos tipos de Canteiros de Obras aplicados na engenharia.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Conhecer as fases de um canteiro de obras; Conhecer os elementos que compõem um canteiro de obras; Conhecer as máquinas e os equipamentos utilizados em um canteiro de obras; Conhecer as atividades produtivas de um canteiro de obras; Conhecer o plano de manutenção de canteiro de obras; Conhecer o mobiliário, equipamentos e material de consumo de uso administrativo do Canteiro de Obras;			
4 – HABILIDADES			
Dimensionar os setores de um canteiro de obras; Selecionar o mobiliário, equipamentos e material de consumo de uso administrativo.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] COSTA, Maria Livia da Silva. 5S no canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 1999. 95 p.			
[2] GEHBAUER, Fritz, et ali. Planejamento e Gestão de Obras: Um Resultado Prático da Cooperação Técnica Brasil – Alemanha. Curitiba/PR: Ed. CEFET--PR, 2002. 530 p.			
[3] SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.			
5.2 – Complementar:			
[1] Ministério do Trabalho, FUNDACENTRO. NR 18: Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção. Brasília, 1998.			
[2] MUTHER, R. Planejamento do layout: sistema SLP. São Paulo: Edgard Blücher, 1986. ROSSO, Teodoro. Racionalização da construção. São Paulo: FAUUSP, 1980.			
[3] SAMPAIO, José Carlos de Arruda. Manual de aplicação da NR 18. São Paulo: PINI, 1998. 540 p.			
[4] SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo: PINI, 1999. 193 p.			
[5] THEMAG. Como Gerenciar a Construção. São Paulo: Pini, 2004.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 10º
Componente Curricular:	Código disciplina:
Qualidade do Projeto e na Construção	ENG43
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 60	CH Prática: 20
Pré-requisitos:	Planejamento e Gerenciamento de Obras
2 – EMENTA	
Fases e componentes de um projeto. O ciclo de vida do projeto. Processos de gerência de um projeto. Gerência da integração do projeto. Gerência do escopo do projeto. Estrutura Analítica de projeto (EAP). Gerência do tempo do projeto: redes de precedência, cronogramas, histograma de recursos, nivelamento de recursos, ferramentas computacionais de apoio ao planejamento de projetos. Gerência do custo do projeto. Gerência da qualidade do projeto. Gerência dos recursos humanos do projeto. Gerência das comunicações do projeto. Gerência dos riscos do projeto. Gerência das aquisições do projeto. Gestão do processo de projeto de empreendimento de construção civil. Sistemas de gestão da qualidade para empresas construtoras. Gestão da qualidade voltada ao projeto, materiais, recursos humanos, marketing e execução no âmbito da construção. Conceitos de produtividade. Medições de produtividade para a construção civil.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Após a conclusão dessa disciplina o aluno estará capacitado a identificar as fases de um projeto. Dirigir a gestão de projetos; Apresentar a noção contemporânea da qualidade e da produtividade e a sua implicação sobre a gestão dos processos de produção no âmbito da construção.	
4 – HABILIDADES	
Identificar e utilizar mecanismos de gestão de projetos. Planejar e executar a compatibilização de projetos. Promover a discussão teórico-prática sobre os temas vinculados à Gestão da Produção entre os alunos do curso de engenharia civil. Estimular a pesquisa nos temas vinculados ao Gerenciamento da Construção.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M.C. “Gestão da Qualidade” ISO 9001: 2008 Princípios e Requisitos. 2ª ed., São Paulo: Editora Atlas, 2009. P. 110. [2] FORMOSO, Carlos Torres (Org); PITHAN, Denise (Ed.) “Gestão de Qualidade na Construção Civil: estratégias e melhorias de processos em empresas de pequeno porte”. Porto Alegre: [3] SILVA, Maria Angélica Covelo; SOUZA, Roberto de. “Gestão de Processo de Projeto de Edificação”. 1ª ed. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003, 181 p.	
5.2 – Complementar:	
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000. [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 48 p. [3] SECRETARIA NACIONAL DE HABITAÇÃO. Regimento geral do sistema de avaliação da conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil (SiAC). Brasília, 2005.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- [4] GEHBAUER, Fritz. Planejamento e gestão de obras. Curitiba: CEFET PR, 2002.
[5] LIMMER, Carl Vicente. Planejamento orçamento e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 2001.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI		
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>	Período:	<i>10º</i>
Componente Curricular:	Código disciplina:		
<i>Racionalização das Construções</i>	<i>ENG44</i>		
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>
CH Laboratório:		N.º aulas semanais:	<i>4</i>
Pré-requisitos:	<i>Planejamento e Gerenciamento de Obras</i>		
2 – EMENTA			
Princípios da construção enxuta. O sistema Toyota de produção. Princípios da Lean Construction. Interpretação dos princípios da Lean Construction. Aplicação dos conceitos e ferramentas Lean na construção civil.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Capacitar o aluno a conhecer, analisar e estruturar processos de produção para alcançar um aumento de produtividade em sistemas organizacionais através do registro e análise dos processos construtivos			
4 – HABILIDADES			
Analisar dos processos construtivos			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] JONES, Daniel T. & WOMACK, James P. A mentalidade Enxuta nas empresas Lean Thinking. São Paulo, Campus, 2004.			
[2] JONES, Daniel T. & WOMACK, James P. A máquina que mudou o mundo. Editora: Campus, Ano: 2004.			
[3] LIKER, Jeffrey K. O modelo Toyota de Produção: A empresa que criou a produção enxuta. Editora: Bookman. Páginas: 530. Publicação: 2005. 1ª Edição.			
5.2 – Complementar:			
[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000.			
[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 48 p.			
[3] ROTHER, M.; HARRIS, R. Criando fluxo contínuo - um guia de ação para gerentes, engenheiros e associados da produção. São Paulo, The Lean Enterprise Institute, 2002.			
[4] SHINGO, S. O sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção. Porto Alegre, Brasil, Bookman, 1996.			
[5] TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. C. Tecnologia da informação para gestão. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

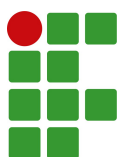
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso: Engenharia Civil	Período: 10º
Componente Curricular: Geoprocessamento	Código disciplina: ENG45
Total de horas: 80	Total de aulas: 80
CH Teórica: 40	CH Prática: 40
Pré-requisitos: Nenhum	N.º aulas semanais: 4
2 – EMENTA	
Conceitos básicos de cartografia e de geoprocessamento, tipos e fontes de dados, principais operações de análise espacial em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), aplicações de SIG como ferramenta de avaliação e como ferramenta de integração de dados ambientais e sócio-econômicos para fins de avaliação, planejamento e gerenciamento ambiental.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Estruturar e relacionar em SIG (Sistema de Informações Geográficas) com o auxílio do Sensoriamento Remoto e dados vetoriais, utilizando recurso tecnológicos como o GPS, sacnners. Utilizar softwares de informações geográficas e processamento digital de imagens; Atuar na geração de mapas, cartas e bases de dados; Executar a conversão de dados georreferenciados; Interpretar cartas e mapas geográficos, identificando os sistemas de referência, coordenadas e projeções cartográficas;	
4 – HABILIDADES	
Desenvolver a base de dados geográficas; Análise de dados espaciais geográficos digitais; Planejamento e gerenciamento econômico-social-ambiental através da manipulação das informações georreferenciadas; Operar equipamentos e ferramentas de extração e tratamento de dados de posicionamento global e de informações geográficas;	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] ASSAD, E. D. & SANO, E. E. (1998). Sistema de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura. 2ª Edição. Brasília. EMBRAPA. 434p. [2] CÂMARA, C. & DAVIS, C. (1996). Fundamentos de Geoprocessamento. Livro on-line: www.dpi.inpe.br; [3] CÂMARA, G. & MEDEIROS, J. S. (1998). MOREIRA, M. A. (2001). Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. São José dos Campos – SP – INPE.	
5.2 – Complementar:	
[1] BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil, Volume 1 e 2. Blücher, 2006. [2] CASACA, J. M. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. [3] JENSEN, John R.; EPIPHANIO, José Carlos Neves (Coord.). Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009. 598 p. [4] NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. xv, 363 p.	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

[5] SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 363 p.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI			
1 – IDENTIFICAÇÃO:					
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>		Período:	<i>10º</i>	
Componente Curricular:		Código disciplina:			
<i>Meio Ambiente e Sustentabilidade</i>		<i>ENG46</i>			
Total de horas:	<i>80</i>	Total de aulas:	<i>80</i>	N.º aulas semanais:	<i>4</i>
CH Teórica:	<i>60</i>	CH Prática:	<i>20</i>	CH Laboratório:	<i>20</i>
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>				
2 – EMENTA					
Engenharia e meio ambiente. Noções gerais de ecologia. Movimento ambientalista no Brasil e no mundo. Impacto ambiental. Legislação. Sistema de gerenciamento ambiental. Poluição das águas. Poluição do solo. Poluição atmosférica. Poluição radioativa. Matrizes energéticas e o meio ambiente.					
3 – COMPETÊNCIAS					
Perceber, identificar e analisar impactos ambientais, apresentando medidas mitigadoras, compensatórias, conservacionistas e preservacionistas para obras de engenharia.					
4 – HABILIDADES					
Perceber, identificar e analisar impactos ambientais, apresentando medidas mitigadoras, compensatórias, conservacionistas e preservacionistas para obras de engenharia.					
5 – BIBLIOGRAFIA:					
5.1 – Básica:					
[1] BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.					
[2] BRANCO, S.M.; ROCHA, A.A. Ecologia: educação ambiental: ciências do ambiente para universitários. São Paulo: CETESB, 1980.					
[3] CONSTITUIÇÃO FEDERAL, Brasília: 1988.					
5.2 – Complementar:					
[1] Lei n.º 12.305 de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: www.portalresiduossolidos.com/lei-12-3052010 .					
[2] Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=491					
[3] Lei n.º 10.639, de 9 de Janeiro de 2003 e Lei n.º 11.645, de 10 março de 2008. 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm					
[4] MEC/CNE. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012.					
[5] MOURA, L. A. A qualidade e gestão ambiental: sugestões para implantação das normas ISO 14.000 nas empresas. São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998.					





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi		INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI	
1 – IDENTIFICAÇÃO:			
Curso: Engenharia Civil		Período: 10º	
Componente Curricular: Projetos em Drenagem Urbana		Código disciplina: ENG47	
Total de horas: 80	Total de aulas: 80	N.º aulas semanais: 4	
CH Teórica: 72	CH Prática: 8	CH Laboratório:	
Pré-requisitos:		Hidrologia	
2 – EMENTA			
Parâmetros de Projetos de Drenagem Urbana. Sistemas de Microdrenagem Urbana: Concepção e Dimensionamento dos Elementos Construtivos. Representação Gráfica. Alternativas da Rede de Galerias. Capacidade de Escoamento dos Componentes da Rede. Macrodrenagem Urbana: Emissários, Dissipadores de Energia.			
3 – COMPETÊNCIAS			
Habilitar os Alunos para Projetar Sistemas de Microdrenagem e de Macrodrenagem Urbana.			
4 – HABILIDADES			
Conhecer modelos descritivos dos processos hidrológicos. Familiarizar-se com a terminologia e com os conceitos fundamentais em sistemas de drenagem urbana Ser capaz de projetar um sistema de drenagem Conhecer os componentes de um sistema de drenagem urbana convencional e não-convencional.			
5 – BIBLIOGRAFIA:			
5.1 – Básica:			
[1] CANHOLI, Aluísio. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos. [2] CETESB/DAEE. Drenagem Urbana: manual de projeto. São Paulo: Editora da CETESB. [3] TUCCI, Carlos E. M; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. Drenagem urbana. Porto Alegre: EDUFRGS			
5.2 – Complementar:			
[1] GRIBBIN, John E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. São Paulo: Cengage Learning. [2] POMPÊO, C. A. Notas de aula em drenagem urbana. Florianópolis: EDUFSC. [3] PORTO, R. L. Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos. Porto Alegre: EDUFRGS. [4] TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: EDURGS. [5] WILKEN, P.S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo: Editora da CETESB.			





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APÊNDICE A.11 – COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVA

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA TOCANTINS Campus Gurupi	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS CAMPUS GURUPI
1 – IDENTIFICAÇÃO:	
Curso:	<i>Engenharia Civil</i>
Período:	-
Componente Curricular:	Código disciplina:
<i>Língua Brasileira de Sinais</i>	<i>LIN04</i>
Total de horas:	<i>40</i>
Total de aulas:	<i>40</i>
N.º aulas semanais:	<i>2</i>
CH Teórica:	<i>20</i>
CH Prática:	<i>20</i>
CH Laboratório:	-
Pré-requisitos:	<i>Nenhum</i>
2 – EMENTA	
Concepção, estudo e reflexão a respeito da importância histórica e política da educação dos surdos; O processo de comunicação dos surdos. Língua, identidade e cultura surda; Aprendizagem da estrutura gramatical da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe. Aspectos sociolinguísticos: regionalismo. Praticar Libras: nível básico e as expressões manuais e não manuais.	
3 – COMPETÊNCIAS	
Compreender os aspectos da Língua Brasileira de Sinais e suas manifestações histórica, cultural, social, educacional e linguística. Conhecer a legislação específica relacionada a LIBRAS. Refletir sobre a importância e o valor linguístico e cultural da LIBRAS. Refletir criticamente sobre a pessoa surda como sujeito da enunciação. Refletir criticamente sobre o respeito e valorização dos hábitos, costumes e tradições culturais das pessoas surdas.	
4 – HABILIDADES	
Refletir criticamente sobre a concepção da LIBRAS enquanto língua com status linguístico equivalente ao das línguas orais gestual-visual, portanto diferente da modalidade oral que é utilizada predominantemente na sociedade. Entender os contextos escolares e não escolares da Língua Brasileira de Sinais. Contribuir para a inclusão educacional dos estudantes surdos. Desenvolver estratégias para aprimorar as habilidades gestuais/motoras e visuais.	
5 – BIBLIOGRAFIA:	
5.1 – Básica:	
[1] BRASIL. Decreto n.º 5.626 de 22/12/2005. [2] _____. Lei n.º 10.436 de 24/4/2002. [3] BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.	
5.2 – Complementar:	
[1] COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa Editor: Arpoador, 2000. [2] FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. Brasília: Editora MEC/SEESP, 2007. [3] GOES, Maria Cecília Rafael de. Linguagem, surdez e educação. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 1999. [4] PERLIN, G. Identidades Surdas. In: SKLIAR, C. (org.) A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. [5] QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua Brasileira de Sinais: Estudos Linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.	

