



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CONSELHO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 57/2014

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil reformulado, *Campus Recife*.

O Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, no uso das atribuições previstas no seu Regimento Interno e considerando:

- ⌚ Memorando nº 341/2014 PRODEN,
- ⌚ Processo nº 23295.006611.2014-11,
- ⌚ 3ª Reunião Ordinária em 28/07/2014,

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil reformulado, *Campus Recife*, conforme dados de identificação informados no ANEXO I desta Resolução.

Art. 2º. Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

Recife, 30 de Julho de 2014.


ENIO CAMILO DE LIMA
Presidente do Conselho Superior em Exercício

ANEXO I

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 DA MANTENEDORA

Mantenedora	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Natureza Jurídica	Órgão público do federal
CNPJ	10.767.239/0001-45
Endereço (Rua, Nº)	Av. Professor Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife - PE CEP 50740 - 540
Telefone	(81) 2125 1600
E-mail de contato	gabinete@reitoria.ifpe.edu.br
Sítio do Campus	http://www.ifpe.edu.br/

1.2 DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Campus	Recife
CNPJ	10.767.239/0003-07
Categoria administrativa	Pública Federal
Organização acadêmica	Instituto Federal
Ato legal de criação	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
Endereço (Rua, Nº)	Av. Professor Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife - PE CEP 50740 - 540
Telefone	(81) 2125 1600
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br
Site do Campus	www.recife.ifpe.edu.br

1.3 DO CURSO

1	Denominação	Curso de Engenharia Civil
2	Área de Conhecimento	Engenharias
3	Nível	Graduação: Bacharelado
4	Modalidade	Presencial
5	Titulação	Engenheiro Civil
6	Carga horária total h/r	3735 horas
7	Carga horária total h/a	4500 horas/aula, mais Estágio e Atividades Complementares
8	Duração da hora/aula	45 min
9	Estágio Profissional Supervisionado	180 horas
10	Atividades Complementares	180 horas
12	Período de Integralização mínima	5 anos: 10 semestres
13	Período de Integralização máxima	10 anos: 20 semestres

14	Forma de acesso	Admissão de estudantes mediante processo seletivo (vestibular anual, SiSU, transferência, portador de diploma e outras formas previstas nas normas internas do IFPE.)
15	Pré-requisito para ingresso	Ensino Médio concluído
16	Vagas anuais	40 vagas
17	Vagas por turno de oferta	40 vagas
18	Turno	Noturno
19	Regime de matrícula	Período por pré-requisito
20	Periodicidade letiva	Semestral
21	Número de semanas letivas por semestre	18
22	Início do curso/ Matriz Curricular	2º semestre de 2014
23	Matriz Curricular alterada	2008.2

1.3.1 INDICADORES DE QUALIDADE DO CURSO

1	Conceito de Curso (CC)	3
2	Conceito Preliminar do Curso (CPC)	Aguardando
3	Conceito ENADE	Aguardando
4	Índice Geral de Cursos (IGC) do IFPE	3

1.3.2 REFORMULAÇÃO CURRICULAR

Trata-se de: (De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP nº 85/2011)	<input type="checkbox"/> Apresentação Inicial do PPC <input checked="" type="checkbox"/> Reformulação Integral do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Parcial do PPC
---	--

1.3.3 STATUS DO CURSO

<input type="checkbox"/> Aguardando autorização do Conselho Superior
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizado pelo Conselho Superior (Resolução CEFET/CONDIR nº40/2007; Resolução IFPE/CONSUP nº 10/2010 e Resolução IFPE/CONSUP nº 18/2010)
<input type="checkbox"/> Aguardando reconhecimento do MEC
<input checked="" type="checkbox"/> Reconhecido pelo MEC (Portaria nº 516, de 15 de outubro de 2013, publicada no D.O.U. de 16.10.2013)
<input type="checkbox"/> Aguardando renovação de reconhecimento

1.4 CURSOS TÉCNICOS EM EIXO TECNOLÓGICO AFINS

Técnico em Edificações
Técnico em Saneamento

1.5 OUTROS CURSOS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NA ÂMBITO DO CAMPUS RECIFE

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico
--

Curso Superior de Tecnologia em Radiologia
--

Curso Superior Tecnológico em Gestão em Turismo

Curso Superior de Licenciatura em Geografia



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL**

ENGENHARIA CIVIL
PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

**RECIFE
2014.1**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO CIVIL**

ENGENHARIA CIVIL

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

**RECIFE
2014.1**

EQUIPE GESTORA**Reitora**

Cláudia da Silva Santos

Pró-Reitora de Ensino

Edilene Rocha Guimarães

Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

Anália Keila Rodrigues Ribeiro

Pró-Reitora de Extensão

Maria José Gonçalves de Melo

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

André Menezes da Silva

Pró-Reitora de Administração

Maria José Amaral Morais

Diretor Geral do *Campus Recife*

Valbérico de Albuquerque Cardoso

Diretor de Ensino do *Campus Recife*

Moacir Martins Machado

Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do *Campus Recife*

Francisco Braga da Paz Júnior

Diretor de Administração *Campus Recife*

Albany Morais da Silva

Diretor de Planejamento *Campus Recife*

Elder Willams Lopes de Sousa

Chefe do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil

Mônica Maria Pereira da Silva

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC
(Portaria DGCR nº 181/2014)**

Jorge Luis Firmino de Souza
Presidente da Comissão de Reformulação do Curso

Ronaldo Faustino da Silva
Membro da Comissão e Coordenador do Curso

Mauro José Araújo Campelo de Melo
Membro da Comissão e Revisor Técnico

Elilde Medeiros dos Santos
Membro da Comissão

Fabiana Santos Alves
Membro da Comissão

Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior
Membro da Comissão

Inaldo José Minervino da Silva
Membro da Comissão

José Wanderley Pinto
Membro da Comissão

Virgínia Lúcia Gouveia e Silva
Membro da Comissão

Ana Alice Freire Agostinho
Membro da Comissão e Assessoria Pedagógica

Professores Colaboradores

Alexandre Duarte Gusmão
André Vieira Costa
Andrea Benício de Moraes
Ângela Cristina Alves Guimarães de Souza
Anielli Araújo Rangel Cunha
Antônio Marcos Figueiredo Soares
Aryanna Barbosa de A. Gonzaga Berlim
Cícero Carlos Ramos de Brito
Clifford Ericson Junior
Edes da Rocha Araújo
Edna Guedes de Souza
Edlene Costa Vasconcelos
Elder Willams Lopes de Souza
Elilde Medeiros dos Santos
Fabiana Santos Alves
Germano José de Abreu Duarte
Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior
Henrique Fernandes da Câmara Neto
Hidelberto Bernardes de Lacerda Júnior
Humberto de Alencar de Sá
Inaldo José Minervino da Silva
Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa
Jorge Luís Firmino de Souza
José Mario de Araújo Cavalcanti
José de Melo Lima Filho
José Wanderley Pinto
Juliana Cardoso de Moraes
Jusiê Sampaio Peixoto Filho
Karina Cordeiro de Arruda Dourado
Lídice Aparecida Pereira Gonçalves
Luiz Fernando Fernandes Miranda
Marcelo de Novaes Lima Pereira
Marcelo Pitanga
Marcos Antônio Rodrigues Macedo
Marília Mary da Silva
Mauro José Araújo Campelo de Melo
Mirtes Mahon Mattar
Mônica Maria Pereira da Silva
Rejane Maria Rodrigues de Luna
Roberto Álvares de Andrade
Ronaldo Bezerra Pontes
Ronaldo Faustino da Silva
Sérgio José Pessoa da Silva Barreto
Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga
Vânia Soares de Carvalho
Verônica de Barros Araújo Sarmento
Virgínia Lúcia Gouveia e Silva

LISTA DE SIGLAS

ASPE	Assessoria Pedagógica
BIA	Bolsa de Incentivo Acadêmico
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação
CBCA	Centro Brasileiro de Construção em Aço
CC	Conceito de Curso
CEFET-PE	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
CEC	Coordenação do Curso
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COBENGE	Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia
CONDIR	Conselho De Diretores Das Escolas Municipais E Cemeis De Goiana
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CONSUP	Conselho Superior
CP	Conselho Pleno
CPC	Conceito Preliminar do Curso
CPC	Conceito Preliminar do Curso
DAIC	Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil
DE	Dedicação Exclusiva
DGCR	Direção Geral do <i>Campus</i> Recife
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DINTER	Doutorado Interinstitucional
DLS	Desenvolvimento Local Sustentável
EAA	Espaço Ampliado de Aprendizagem
EaD	Educação a Distância
EAFDABV	Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ETFPE	Escola Técnica Federal de Pernambuco
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDE	Fundo nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDAJ	Fundação Joaquim Nabuco
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
H/A	Hora Aula
H/R	Hora Relógio
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IGC	Índice Geral de Cursos
IGC	Índice Geral de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
ITEP	Instituto de Tecnologia de Pernambuco
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação

MINTER	Mestrado Interinstitucional
NAPNE	Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educativas Especiais
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NDE	Núcleo Docente Estruturante
OP	Optativas
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa de Iniciação Científica
PIBIC-AF	Programa de Iniciação Científica Ações Afirmativas
PIBITI	Programa de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico
PIC	Plano Institucional de Capacitação dos Servidores
PIC	Plano Institucional de Capacitação dos Servidores
PICTEC	Programa de Iniciação Científica Técnica
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNExt	Plano Nacional de Extensão Universitária
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROEJA	Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos
RAC	Região do Agreste Central
RAM	Região Agreste Meridional
RMR	Região Metropolitana do Recife
RMS	Região da Mata Sul
RSP	Região Sertão do Pajeú
SEI	Stockholm Environment Institute
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificado
SRES	Setor de Registro Escolar
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNEDs	Unidades de Ensino Descentralizadas
UPE	Universidade de Pernambuco

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	Distribuição da carga horária do Curso de Engenharia Civil por Núcleo de Conteúdos	39
Gráfico 02	Distribuição dos Docentes do Curso de Engenharia Civil de acordo com a Titulação – 2014	111
Gráfico 03	Distribuição dos Docentes do Curso de Engenharia Civil Segundo Regime de Trabalho - 2014	112

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Curso de Engenharia Civil – representação gráfica da formação	37
Figura 02	Fluxograma curricular do Curso de Engenharia Civil do IFPE – <i>Campus Recife</i>	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Concorrência no vestibular para o curso de Graduação de Engenharia de Produção Civil	24
Quadro 02	Distribuição da carga horária do Curso de Engenharia Civil por Núcleo de Conteúdos	39
Quadro 03	Curso de Engenharia Civil – Síntese da Matriz Curricular	41
Quadro 04	Distribuição de componentes curriculares optativos	42
Quadro 05	Distribuição de componentes curriculares eletivos	43
Quadro 06	Distribuição de componentes curriculares e carga horária por período letivo	43
Quadro 07	Relação das Atividades Complementares do Curso de Engenharia Civil no Campus Recife do IFPE, 2014	49
Quadro 08	Perfil do Coordenador do Curso de Engenharia Civil	110
Quadro 09	Adequação dos docentes aos componentes curriculares do Curso Engenharia Civil	112
Quadro 10	Experiência Profissional dos docentes do Curso Engenharia Civil	115
Quadro 11	Composição do NDE do Curso Engenharia Civil	119
Quadro 12	Composição do Colegiado do Curso Engenharia Civil	121
Quadro 13	Assistentes Técnicos e Administrativos que atuam no Curso de Engenharia Civil - 2014	122
Quadro 14	Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso de Engenharia Civil	125
Quadro 15	Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico de Construção Civil	127
Quadro 16	Sala de Coordenação do Curso de Engenharia Civil	127
Quadro 17	Sala de Professores e de Reunião do Curso de Engenharia Civil	128
Quadro 18	Salas de Aula do Curso de Engenharia Civil	129
Quadro 19	Serviço de informação acadêmica	130
Quadro 20	Laboratório de Topografia	131
Quadro 21	Laboratório de Materiais de Construção	132
Quadro 22	Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos	133
Quadro 23	Laboratório de Tecnologia das Construções	135
Quadro 24	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	139
Quadro 25	Laboratório de Química	139

Quadro 26	Laboratório de Física	140
Quadro 27	Laboratório de Geoprocessamento	141
Quadro 28	Laboratório de Informática 1	142
Quadro 29	Laboratório de Informática 2	143
Quadro 30	Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática	144
Quadro 31	Licenças de Software	144
Quadro 32	Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso	145
Quadro 33	Recursos acadêmicos disponíveis para os docentes	147
Quadro 34	Infraestrutura da Biblioteca:	148
Quadro 35	Acervo bibliográfico do curso	149
Quadro 36	Acervo Bibliográfico em processo de aquisição	166

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE QUADROS

SUMÁRIO

1.DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	12
1.1 Da mantenedora.....	12
1.2 Da instituição proponente	12
1.3 Do curso.....	12
1.3.1 Indicadores de qualidade do curso	13
1.3.2 Reformulação curricular	13
1.3.2 <i>Status</i> do curso	13
1.4 Cursos técnicos de eixos tecnológicos afins.....	13
1.5 Outros Cursos de Educação Superior no âmbito do IFPE	13
CAPÍTULO 1 - ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	14
1.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco: contextualização	15
1.1.1 Histórico da instituição	15
1.1.2 O IFPE no contexto da criação dos Institutos Federais (IFs)	18
1.1.3 A graduação e a pós-graduação no IFPE	20
1.1.4 Histórico do Curso	23
1.2 Justificativa	24
1.3 Objetivos	28
1.3.1 Objetivo Geral	28
1.3.2 Objetivos Específicos.....	28
1.4 Requisitos e formas de acesso	29
1.4.1 Forma de Ingresso.....	29
1.4.2 Regime de Matrícula	29
1.5 Fundamentação legal	29
1.6 Perfil profissional de conclusão.....	32
1.6.1 Competência reconhecida do Engenheiro Civil segundo as Resoluções Nº 218/73 e Nº 1010/05 do sistema CONFEA/CREA'S.....	33
1.6.2 Campo de atuação.....	34
1.7 Organização curricular	34
1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos	34
1.7.2 Estrutura curricular.....	35

1.7.2.1 Sistema acadêmico, duração de número de vagas	36
1.7.2.2 Fluxograma do curso	38
1.7.2.3 Matriz Curricular.....	40
1.7.2.4 Componentes curriculares optativos	41
1.7.2.5 Componentes curriculares eletivos	42
1.7.2.6 Organização acadêmica dos períodos letivos.....	43
1.7.3 Orientações metodológicas.....	45
1.7.4 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão	46
1.7.4.1 Ciclo de palestras	46
1.7.4.2 Atividades de monitoria.....	46
1.7.4.3 Atividades de pesquisa	47
1.7.5 Atividades Complementares	47
1.7.6 Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA).....	50
1.7.7 Prática Profissional	52
1.7.7.1 Estágio Profissional Supervisionado.....	52
1.7.7.1.1 Estágio Profissional Não Obrigatório	53
1.7.7.1.2 Estágio Profissional Obrigatório.....	53
1.7.8 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	55
1.7.9 Ementário.....	56
1.7.10 Acessibilidade	99
1.8 Critérios e procedimentos de avaliação	100
1.8.1 Avaliação da Aprendizagem	100
1.8.2 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	104
1.8.2.1 Avaliação Externa	105
1.8.2.2 Avaliação Interna	106
1.8.13 Acompanhamento de egressos	107
1.9 Diploma.....	108
CAPÍTULO 2 - PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	109
2.1 Coordenação do Curso	110
2.2 Perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente.....	111
2.3 Adequação dos docentes aos componentes curriculares.....	112
2.4 Experiência profissional dos docentes do curso de Engenharia Civil	115
2.5 Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	118
2.5.1 Constituição	118
2.5.2 Atribuições	118
2.5.3 Composição	119
2.6 Colegiado do Curso de Engenharia Civil.....	120
2.6.1 Constituição	120
2.6.2 Atribuições	120
2.6.3 Composição	121
2.7 Assistentes Técnicos e Administrativos	122
2.8 Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docente e técnico-administrativos	122
2.9 Plano de carreira dos docente e dos técnico-administrativos.....	123

CAPÍTULO 3 - INFRAESTRUTURA	124
3.1 Instalações e equipamentos	125
3.1.1 Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o curso	125
3.1.2 Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico de Construção Civil.....	127
3.1.3 Sala de Coordenação	127
3.1.4 Sala de Pesquisa	128
3.1.5 Sala de Professores e de Reunião	128
3.1.6 Salas de aula	129
3.1.7 Serviço de informação acadêmica	130
3.1.8 Laboratórios	131
3.1.8.1 Laboratório de Topografia	131
3.1.8.2 Laboratório de Materiais de Construção	132
3.1.8.3 Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos	133
3.1.8.4 Laboratório de Tecnologia das Construções.....	135
3.1.8.5 Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	139
3.1.8.6 Laboratório de Química	139
3.1.8.7 Laboratório de Física	140
3.1.8.8 Laboratório de Geoprocessamento (F16)	141
3.1.8.9 Laboratório de Informática 1 (F39)	142
3.1.8.10 Laboratório de Informática 2 (F38).....	143
3.1.9 Infraestrutura de informática	143
3.1.9.1 Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos.....	143
3.1.9.2 Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática	144
3.1.9.3 Licenças de Software.....	144
3.1.9.4 Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso	145
3.1.10 Recursos Acadêmicos Disponíveis para os Docentes	147
3.2 Biblioteca.....	147
3.2.1 Infraestrutura da Biblioteca: Mobiliário e Equipamentos	148
3.2.2 Acervo Bibliográfico.	149
3.2.2.1 Acervo Bibliográfico em processo de aquisição	166
REFERÊNCIAS	177

CADERNO 2 - APÊNDICES

CADERNO 3 - ANEXOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 DA MANTENEDORA

Mantenedora	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Natureza Jurídica	Órgão público do federal
CNPJ	10.767.239/0001-45
Endereço (rua, nº, bairro)	Avenida Professor Luiz Freire, 500, Cidade Universitária
Cidade/UF/CEP	Recife / PE / 50740-540
Telefone	(61) 212 51600
E-mail de contato	gabinete@reitoria.ifpe.edu.br
Sítio	http://www.ifpe.edu.br

1.2 DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Campus	Recife
CNPJ	10.767.239/0003-07
Categoria Administrativa	Pública Federal
Organização Acadêmica	Instituto Federal
Ato Legal de Criação	Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
Endereço	Av. Professor Luiz Freire, 500 – Cidade Universitária
Cidade / UF / CEP	Recife – PE / CEP: 50740-540
Telefone	(81) 2125 1600
E-mail de contato	dgcr@recife.ifpe.edu.br
Site do Campus	www.recife.ifpe.edu.br

1.3 DO CURSO

1	Denominação	Curso de Engenharia Civil
2	Área de Conhecimento	Engenharias
3	Nível	Graduação: Bacharelado
4	Modalidade	Presencial
5	Titulação	Engenheiro Civil
6	Carga horária total h/r	3735 horas
7	Carga horária total h/a	4500 horas/aula, mais Estágio e Atividades Complementares
8	Duração da hora-aula	45 min
9	Estágio Profissional Supervisionado	180 horas
10	Atividades Complementares	180 horas
12	Período de Integralização mínima	5 anos: 10 semestres
13	Período de Integralização máxima	10 anos: 20 semestres
14	Forma de acesso	Admissão de estudantes mediante processo seletivo (vestibular anual, SiSU , transferência, portador de diploma e outras formas previstas nas normas internas do IFPE.
15	Pré-requisito para ingresso	Ensino Médio concluído

16	Vagas anuais	40 vagas
17	Vagas por turno de oferta	40 vagas
18	Turno	Noturno
19	Regime de matrícula	Período por pré-requisito
20	Periodicidade letiva	Semestral
21	Número de semanas letivas por semestre	18
22	Início do curso/ Matriz Curricular	2º semestre de 2014
23	Matriz curricular alterada	2008.2

1.3.1 INDICADORES DE QUALIDADE DO CURSO

1	Conceito do Curso (CC)	3
2	Conceito Preliminar do Curso (CPC)	Aguardando
3	Conceito ENADE	Aguardando
4	Índice Geral de Cursos (IGC) do IFPE	3

1.3.2 REFORMULAÇÃO CURRICULAR

Trata-se de:	() Apresentação Inicial do PPC
(De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP nº 85/2011)	(X) Reformulação Integral do PPC
	() Reformulação Parcial do PPC

1.3.3 STATUS DO CURSO

() Aguardando autorização do Conselho Superior
(X) Autorizado pelo Conselho Superior (Resolução CEFET/CONDIR nº 40/2007; Resolução IFPE/CONSUP nº 10/2010 e Resolução IFPE/CONSUP nº 18/2010)
() Aguardando reconhecimento do MEC
(X) Reconhecido pelo MEC (Portaria nº 516, de 15 de outubro de 2013, publicada no D.O.U. de 16.10.2013)
() Aguardando renovação de reconhecimento

1.4 CURSOS TÉCNICOS EM EIXOS TECNOLÓGICOS AFINS

Técnico em Edificações
Técnico em Saneamento

1.5 OUTROS CURSOS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NO ÂMBITO DO CAMPUS RECIFE

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico
Curso Superior de Tecnologia em Radiologia
Curso Superior Tecnológico em Gestão em Turismo
Curso Superior de Licenciatura em Geografia

CAPÍTULO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco: contextualização

1.1.1 Histórico da instituição

Em 23 de setembro de 1909 o Presidente Nilo Peçanha, através do Decreto nº 7.566, criou, em cada uma das capitais dos Estados do Brasil, uma Escola de Aprendizes Artífices, destinadas a ministrar o ensino profissional primário e gratuito. As escolas tinham o objetivo de formar operários e contramestres. O estudante devia ter idade entre 10 e 13 anos, para ingresso no curso que seria oferecido sob o regime de externato, funcionando das 10 às 16 horas. A inspeção das Escolas de Aprendizes Artífices ficava a cargo dos Inspetores Agrícolas, uma vez que não existia Ministério da Educação e Cultura.

A Escola de Pernambuco iniciou suas atividades no dia 16 de fevereiro de 1910, estando assim lavrada a ata de inauguração do estabelecimento: "Aos dezesseis dias do mês de fevereiro de mil novecentos e dez, no edifício da Escola de Aprendizes Artífices, sita no Derby, presente o Dr. Manuel Henrique Wanderley, diretor da aludida escola, Deputados Federais, doutores Estácio Coimbra, Leopoldo Lins, Ulysses de Mello, chefe de Polícia Coronel Peregrino de Farias, representantes de jornais diários, Capitães de Fragata, Capitão do Porto, representantes do Comandante do Distrito Militar e muitas pessoas de nossa melhor sociedade, foi inaugurada a Escola de Aprendizes Artífices. O Dr. Diretor usou da palavra e, depois de agradecer o comparecimento das pessoas e ter mostrado a necessidade de tão útil instituição, declarou inaugurada a Escola. Ninguém mais querendo usar da palavra foi encerrada a sessão, após o discurso do Dr. Diretor. E, para constar, Manoel Buarque de Macêdo, escriturário da aludida Escola lavrei a presente ata que assino".

No primeiro ano de funcionamento (1910) a Escola teve uma matrícula de setenta estudantes, com uma frequência regular de, apenas, 46 estudantes. O professor Celso Suckow da Fonseca diz que "os alunos apresentavam-se às escolas com tão baixo nível cultural que se tornou impossível a formação de contramestre incluída no plano inicial de Nilo Peçanha". O pouco preparo e as deficiências na aprendizagem deviam ter como causa principal o tipo de estudantes recrutados que, de acordo com as normas adotadas, deviam ser preferencialmente "os desfavorecidos da fortuna". Desse modo, as escolas tornaram-se uma espécie de asilo para meninos pobres. Talvez os próprios preconceituosos do país, ainda impregnados da atmosfera escravocrata e com grande preconceito às tarefas manuais, tenham determinado essa exigência.

Numa breve notícia sobre a estrutura e o regime didático das Escolas de Aprendizes Artífices, tal como estabelecia o Decreto nº 9.070, de 25.10.1911, assinado pelo Presidente Hermes da

Fonseca, que foi o segundo diploma legal referente às referidas Escolas, encontramos os seguintes dados: Idade para ingresso: 13 anos, no mínimo, e 16 anos, no máximo; Número de estudantes para cada turma: aulas teóricas até 50 estudantes, Oficinas até 30 estudantes. Havia uma caixa de Mutualidade para ajudar os estudantes (espécie de Caixa Escolar) e o ano escolar teria a duração de dez meses. Os trabalhos das aulas e oficinas não poderiam exceder a quatro horas diárias para os estudantes do 1º e 2º anos e de seis horas para os do 3º e 4º anos.

As Escolas de Aprendizes Artífices, conservando o caráter de instituição destinada aos meninos pobres, foram reformuladas em 1918, mediante Decreto nº 13.064, de 12 de junho, conservando, contudo, o seu caráter de instituição destinada a meninos pobres e apresentando poucas modificações em relação ao projeto original. Em 1937, as Escolas de Aprendizes Artífices, pela Lei 378, de 13 de janeiro, passaram a ser denominadas Liceus Industriais.

A Lei Orgânica do ensino industrial (Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de Janeiro de 1942) veio para modificar completamente as antigas Escolas de Aprendizes Artífices, que passaram a oferecer ensino médio e, aos poucos, foram se configurando como instituições abertas a todas as classes sociais. A partir de 1942, o ensino industrial, abrangendo dois ciclos, o básico e o técnico, foi ampliado, passando a ser reconhecido como uma necessidade imprescindível para o próprio desenvolvimento do país.

Em 1959, a Lei nº 3.552, ofereceu estruturas mais amplas ao ensino industrial, sinalizando para uma política de valorização desse tipo de ensino. Nessa direção, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4.024, de 20 de dezembro de 1961 e, na sequência, a Lei nº 5.692 11 de agosto de 1971, ao focalizar na expansão e melhoria do ensino, também contribuíram para a reformulação do ensino industrial.

Durante esse longo período, a Escola de Ensino Industrial do Recife, com as denominações sucessivas de “Escola de Aprendizes Artífices”, “Liceu Industrial de Pernambuco”, “Escola Técnica do Recife” e “Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE)”, serviu à região e ao país, procurando ampliar sua missão de centro de educação profissional. Ao longo da História, funcionou em três locais diversos: no período 1910/1923, teve como sede o antigo Mercado Delmiro Gouveia, onde funciona, atualmente, o Quartel da Polícia Militar de Pernambuco, no Derby; a segunda sede da escola localizou-se na parte posterior do antigo Ginásio Pernambucano, na Rua da Aurora; a partir do início do ano letivo de 1933, passou a funcionar na Rua Henrique Dias, 609, mais uma vez no bairro do Derby, sendo a sede oficialmente inaugurada em 18 de maio de 1934.

Uma nova mudança de endereço aconteceu em 17 de janeiro de 1983, quando a ETFPE passou a funcionar na Avenida Professor Luis de Barros Freire, 500, no bairro do Curado, em

instalações modernas, projetadas e construídas com o esforço conjunto de seus servidores e estudantes. Nessa sede, hoje, funciona o *Campus Recife* e a Reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Em 1999, através do Decreto s/n de 18/01/1999, a ETFPE é transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco – CEFET-PE, ampliando seu *portfólio* de cursos e passando também a atuar na Educação Superior com cursos de formação de tecnólogos. É nesse quadro contínuo de mudanças e transformações, fruto, portanto, de um processo histórico, que se encontra inserido o CEFET-PE, cujo futuro sempre foi determinado, em grande parte, pelos desígnios dos sistemas político e produtivo do Brasil.

É importante ainda, pontuar as principais mudanças ocorridas no âmbito de atuação dos CEFETs, nas últimas três décadas, com a Lei nº 5.692/71, que previa uma educação profissionalizante compulsória; com a Lei nº 7.044/82, que tornou a educação profissionalizante facultativa; e a Lei nº 8.948/94, que criou o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Através dessas leis, o CEFET-PE expandiu seu raio de atuação com a implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas – as UNEDs.

Nessa direção, foi criado pelo Decreto Presidencial (não numerado), de 26 novembro de 1999, publicado no DOU nº 227-A, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina (CEFET Petrolina), a partir da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Vilela (EAFDABV). Esse Centro recebeu, por força do Decreto nº 4.019, de 19 de novembro de 2001, a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, à época pertencente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco. Posteriormente, a Portaria Ministerial nº 1.533/92, de 19/10/1992, criou a UNED Pesqueira, no Agreste Central, e a Portaria Ministerial nº 851, de 03/09/2007, criou a UNED Ipojuca, na Região Metropolitana do Recife, fronteira com a região da Mata Sul do Estado.

Em 2004, com a publicação do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do Artigo 36 e os Artigos 39 a 41 da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a sede do Então CEFET/PE e suas UNEDs implantaram os Cursos Técnicos na Modalidade Integrada. Já em 2005, o Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, institui, no âmbito das Instituições Federais de Educação Tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Finalmente, com a publicação da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. A partir daí, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco passou a ser constituído por um total de nove *campi*, a saber: os *campi* de Belo Jardim,

Barreiros e Vitória de Santo Antão (antigas Escolas Agrotécnicas Federais - EAFs); os *campi* Ipojuca e Pesqueira (antigas UNEDs do CEFET-PE); o *Campus* Recife (antiga sede do CEFET-PE); além dos *campi* Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, em funcionamento desde 2010. A UNED Petrolina, por sua vez, passou a ser sede do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano

Cabe aqui destacar um pouco da história das Escolas Agrotécnicas Federais. Foi através do Decreto nº 53.558, de 13 de fevereiro de 1964, que as EAFs receberam a denominação de Colégios Agrícolas e passaram a oferecer os cursos Ginásial Agrícola e Técnico Agrícola. Em 04 de setembro de 1979, os Colégios Agrícolas passaram a denominar-se Escolas Agrotécnicas Federais. As EAFs foram transformadas em Autarquias Federais instituídas pela Lei nº 8.731, de 16 novembro de 1993, passando a ser dotadas de autonomia administrativa, financeira, patrimonial, didática e disciplinar. Em dezembro de 2008, com a criação dos Institutos Federais, Belo Jardim, Barreiros e Vitória de Santo Antão passaram a constituir o IFPE.

1.1.2 O IFPE no contexto da criação dos Institutos Federais (IFs)

A Lei 11.892, publicada em 29/12/2008, o Ministério da Educação instituiu a rede federal de educação profissional e tecnológica. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia aglutinaram os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), as Escolas Técnicas e as Agrotécnicas Federais e escolas vinculadas às universidades federais.

Assim, o processo de constituição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) ocorreu no ano de 2008, com a adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção dos *campi* de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se integraram ao antigo CEFET-PE, unidades de Recife, Ipojuca e Pesqueira.

A constituição dos diversos *campi* do IFPE foi realizada a partir da base territorial de atuação e caracterização das regiões de desenvolvimento onde os mesmos estão situados. Os referidos *campi* estão localizados em cinco Regiões de Desenvolvimento do Estado, a saber: na Região Metropolitana do Recife (RMR), na Região da Mata Sul (RMS) e nas Regiões do Agreste Central (RAC), Região do Agreste Meridional (RAM) e Região do Sertão do Pajeú (RSP). Cumprindo a terceira fase de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, até 2014 o IFPE deverá ganhar mais sete *campi* nas cidades de Cabo de Santo Agostinho, Palmares, Jaboatão, Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu.

É importante ressaltar que a criação do IFPE se deu no contexto das políticas nacionais de expansão da Educação Profissional e Tecnológica implementada pelo Governo Federal a partir da primeira década deste século. A legislação que criou os Institutos Federais de Educação definiu uma nova institucionalidade e ampliou significativamente as finalidades e características, objetivos e estrutura organizacional. Em relação às *finalidades e características* é importante observar o disposto no Art. 6º da referida lei:

- I. ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III. promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V. constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente. (Art. 6º da Lei nº 11.892/2008).

Cumprindo as finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a rede federal de educação tecnológica e profissional, o IFPE assumiu a função social e missão institucional de

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE/PDI, 2009, p. 20)¹.

¹ Incorporado ao Projeto Político Pedagógico (PPP) do IFPE como função social.

Como é possível observar, o IFPE tem por objetivo fundamental contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos onde está difundindo o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento. Nesses termos, o IFPE se coloca como um instrumento do governo federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local, apoiado numa formação profissional e cidadã que promova a autonomia intelectual, a inserção dos seus estudantes no mundo do trabalho e uma melhor qualidade de vida.

1.1.3 A graduação e a pós-graduação no IFPE

Em atendimento à sua Missão e Função Social, o IFPE IFPE *Campus Recife* vem ampliando sua oferta na Educação Superior. Nesse sentido, além dos cursos técnicos, vem ofertando cursos tecnológicos, bacharelados e licenciaturas (presenciais e a distância). Assim, são ofertados os seguintes cursos superiores: Superior de Tecnologia em Agroecologia e de Licenciatura em Química, no *Campus Barreiros*; Bacharelado em Engenharia Mecânica, no *Campus Caruaru*; Licenciatura em Química, no *Campus Ipojuca*; Licenciatura em Química, no *Campus Vitória de Santo Antão*; Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Física, no *Campus Pesqueira*; Licenciatura em Música, com habilitações em Canto e Instrumento, no *Campus Belo Jardim*; Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Geografia, na modalidade de Educação a Distância.

No que concerne ao *Campus Recife*, são ofertados os Cursos Superiores de Tecnologia em *Design Gráfico*, *Gestão Ambiental*, *Análise e Desenvolvimento de Sistemas*, *Radiologia* e *Gestão em Turismo*. Oferece, ainda, cursos de Licenciatura em Geografia (2010) e o Bacharelado em Engenharia da Produção Civil (2008).

Além dessa experiência na oferta de cursos de graduação, atualmente, o IFPE vem procurando consolidar sua atuação na pós-graduação. Nesse sentido, os três primeiros cursos de pós-graduação *lato senso* oferecidos pela instituição são os seguintes: Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos, concluído em 2010; Especialização em Gestão Pública na modalidade de Ensino à Distância, que se encontra em andamento; Especialização em Gestão Pedagógica em Educação Profissional, resultante de um convênio de cooperação técnica entre o IFPE e o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP); Especialização em Educação, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais do Semiárido Brasileiro,

ofertado pelo *Campus Afogados da Ingazeira* e Especialização em Desenvolvimento de Sistemas Embarcados, pelo *Campus Recife*, com previsão para iniciar em 2014.

Há, ainda, os cursos de pós-graduação *strictu sensu* ofertados em parcerias com destacadas instituições públicas brasileiras na forma de Mestrado Interinstitucional (MINTER) e Doutorado Interinstitucional (DINTER), tais como o MINTER IFPE/UFAL, Mestrado em Educação, com 20 estudantes; o MINTER: IFPE/UFCEG, Mestrado em Engenharia Agrícola, com 24 estudantes; e finalmente, o MINTER: IFPE/UFCEG, Mestrado em Engenharia Elétrica, com 09 (nove) estudantes, concluído em novembro de 2010.

Haverá, também, a oferta de Mestrado em parceria com a Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), o Mestrado em Meio Ambiente, Sociedade e Tecnologia, com 15 vagas, o qual se encontra em fase de avaliação e, portanto, esperando posicionamento da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (CAPES). Já o DINTER IFPE/UFSC, Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas, com 15 estudantes, foi aprovado pela CAPES e já se encontra em funcionamento, com previsão de término em 2016. Nesse contexto, merece destaque, no *Campus Recife*, a oferta do primeiro Curso de Mestrado da Instituição, o Mestrado Profissional em Gestão Ambiental, implantado em 2013.2, com 20 vagas oferecidas.

No que concerne à pesquisa, atualmente, estão cadastrados no IFPE 79 (setenta e nove) Grupos de Pesquisa cadastrados e certificados no CNPq, os quais, contam com a participação de servidores e discentes de todos os 09 (nove) *campi* do IFPE, além da Reitoria e da EaD, nas seguintes grandes áreas: Ciências Agrárias (02), Ciências Exatas e da Terra (04), Ciências Humanas (08), Engenharias (14), Ciências Sociais Aplicadas (03), Ciências Biológicas (04), Linguística, Letras e Artes (01) e Ciências da Saúde (01). Com essa oficialização e produção de pesquisa, a Instituição passou a ser reconhecida pela comunidade científica, o que tem possibilitado ampliar parcerias com instituições de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), o Fundo nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) entre outras².

No que tange aos Projetos de Pesquisa, em 2013 foram cadastrados 24 (vinte e quatro) novos projetos e, atualmente, o IFPE conta com 90 (noventa) projetos de pesquisa cadastrados e em pleno prazo de execução, distribuídos em todos os *Campi*. Nestes projetos de pesquisa ativos conta-se

² As informações sobre pesquisa e iniciação científica tiveram como fonte dados da PROPESQ que deverão constar no Relatório CPA do IFPE 2014.

com a participação de 219 (duzentos e dezenove) servidores do IFPE, em todas as áreas do conhecimento.

No que se refere aos Programas de Iniciação Científica e Tecnológica, a Instituição mantém 05 (cinco) programas, todos com concessão de bolsas de iniciação científica: Bolsa de Incentivo Acadêmico (BIA); Programa de Iniciação Científica (PIBIC); Programa de Iniciação Científica Técnica (PICTEC); Programa de Iniciação Científica Ações Afirmativas (PIBIC-AF); e Programa de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico (PIBITI).

Todos os anos são concluídas pesquisas de estudantes dos cinco programas e novos estudantes ingressam nestes programas. No ano de 2013, 126 bolsistas, distribuídos por todos os *Campi*, concluíram os seus planos de trabalhos.

No âmbito do *Campus Recife*, a consolidação crescente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental oferecido pelo IFPE *Campus Recife*, com um número expressivo de pesquisas concluídas e em andamento, aliado ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ambos com mais de 10 (dez) anos de existência, além da implantação do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental, sinalizam para a crescente maturidade da Educação Superior na Instituição, particularmente no que se refere à tríade ensino-pesquisa-extensão.

Em relação à Extensão, o IFPE pauta sua ação no Plano Nacional de Extensão Universitária (PNEExt), aprovado em 1999 pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, criado em 1987, e que se configura como o principal documento sobre a Extensão Universitária Brasileira, na vigência do PNE 2011-2020.

Em consonância com esse novo quadro de referência em que se insere o IFPE e diante da atual política do governo federal que atribui aos Institutos Federais a responsabilidade de oferecer cursos de bacharelado³, a Instituição vem ampliando a oferta das Engenharias. Inscreve-se nesse cenário, os cursos atualmente em funcionamento: o Curso de Engenharia de Produção Civil, no *Campus Recife*, iniciado em 2008.2; e o Curso de Engenharia Mecânica, no *Campus Caruaru* cujo início ocorreu em 2012.1.

Pelo exposto acima, depreende-se que o Bacharelado em Engenharia Civil no *Campus Recife* é mais uma ação que amplia os horizontes acadêmicos do IFPE como instituição educacional, contribuindo para o cumprimento de sua função social e missão institucional junto à sociedade, particularmente no atual cenário de desenvolvimento econômico e social do Estado de Pernambuco.

³ De acordo com o Art. 7º da Lei nº 11.892/2008 um dos objetivos dos IFs é ministrar em nível de educação superior, “cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento” (Art. 7º, alínea c do inciso VI).

1.1.4 Histórico do curso

A criação do curso de Engenharia de Produção Civil no IFPE *Campus* Recife, em 2008, veio coroar esforços de longa data na perspectiva de criação desse curso, tendo como lastro a experiência acumulada de mais de 30 (trinta) anos nos cursos Técnicos de Edificações e Saneamento, os quais serviam de laboratório.

Todavia, foi o contexto de desenvolvimento socioeconômico do Estado de Pernambuco nos últimos anos, a partir dos novos empreendimentos, particularmente aqueles na área de abrangência de SUAPE, que sinalizaram para a necessidade de investimento na formação de Engenheiros Civis no Estado de Pernambuco. Com efeito, os empregos que, desde então, estão sendo gerados com os mega projetos previstos e em desenvolvimento, como a refinaria, o estaleiro e o pólo de poliéster, entre outros, e com os empreendimentos industriais, da ordem de 8 bilhões, em implantação em Pernambuco, promoveram uma nova demanda para a construção civil.

A criação do Curso Superior de Engenharia de Produção Civil no IFPE *Campus* Recife inscreveu-se nesse contexto. Alinhado com os projetos estruturadores que foram implantados no Estado de Pernambuco, esse Curso está atendendo à necessidade do setor produtivo que, a cada dia, demanda uma maior oferta de postos de trabalhos para profissionais capacitados e habilitados nas mais diversas áreas do conhecimento tecnológico. Além disso, a proposta de implantação do Curso de Engenharia de Produção Civil veio ao encontro dos objetivos e finalidades previsto em lei para os Institutos Federais de Educação Tecnológica, como é o caso da oferta das engenharias, observando as concepções que demarcam a atuação dos Institutos.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, IFPE *Campus* Recife, teve seu funcionamento autorizado *ad referendum* pela resolução Conselho Diretor do (CONDIR), Resolução CEFET/CONDIR nº 40, de 21 de novembro de 2007. Posteriormente, a Resolução IFPE/CONSUP nº 10, de 08 de julho de 2010 aprovou, *ad referendum*, ajustes realizados no Plano de Curso do Engenharia de Produção Civil, sendo essa resolução homologada pela Resolução IFPE/CONSUP nº 18, de 27 de julho de 2010.

Em 2013, o curso foi avaliado nos termos propostos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), quando obteve conceito 3 (três), tendo seu reconhecimento homologado pela Portaria nº 516, de 15 de outubro de 2013, publicado no Diário Oficial da União no dia 16.10.2013.

É importante destacar que o curso de Engenharia de Produção Civil do IFPE *Campus* Recife tem, desde sua criação, mantido uma procura regular por parte dos egressos do ensino médio. Isto é comprovado pela concorrência do Vestibular ao longo destes anos (vide Quadro 1), o que

demonstra que o curso tem sido reconhecido pela sociedade como formador de profissionais de qualidade.

2010	2011	2012	2013
16,38/ vaga	78,08 / vaga	59,11/ vaga	116,9 / vaga

Quadro 01: Concorrência no vestibular para o curso de Graduação de Engenharia de Produção Civil

Os quase 06 (seis) anos de funcionamento do curso transcorreram sem que alterações tenham sido realizadas no seu currículo. Neste tempo, grande foram as necessidades profissionais do mercado para formação do Engenheiro Civil generalista. No meio no qual se insere o Curso de Engenharia de Produção Civil do IFPE, a verticalização na construção civil é uma realidade que reafirma mudanças na forma de se construir. Novas tecnologias de construção são necessárias para acompanhar as exigências do mercado de trabalho.

Atualmente, embora esteja totalmente de acordo com as diretrizes curriculares pertinentes, observou-se, especialmente após o processo avaliativo, a necessidade de modificações e adaptação da Matriz Curricular, com o objetivo de atender aos requisitos exigidos pelo mundo do trabalho, focalizando na engenharia civil como atividade fim. Razão pela qual se propõe a alteração da denominação de *Curso de Engenharia de Produção Civil* para *Engenharia Civil*, conforme debate nacional promovido pelo MEC, quando foi proposta esta convergência de denominação. Ademais, considerou-se a necessidade de permanente atualização do curso uma vez que a Engenharia é um campo em permanente processo de transformação.

1.2 Justificativa

A economia de Pernambuco, após ficar estagnada durante a "década perdida" de 1985 a 1995, vem crescendo rapidamente do final do século XX para o começo do século XXI. Em 2000, o PIB *per capita* era de R\$ 3.673,00 , totalizando um crescimento de mais de 40% nesse período, e mais de 10% ao ano.

Desde o início da dominação portuguesa, o estado foi basicamente agrícola, tendo destaque na produção nacional de cana-de-açúcar devido ao clima e ao solo tipo massapê. Nas últimas décadas, porém, essa quase dedicação exclusiva à produção de açúcar e álcool da cana-de-açúcar vem terminando. O crescimento da monocultura de cana-de-açúcar (aumento de 20% entre a safra de 1999 e a de 2000) vem diminuindo a cada ano, e eventualmente será nula, posteriormente tendendo a regredir. Perde espaço para a indústria, comércio e serviços no estado.

Entre 1997 e 1999, a empresa de Suape - grande complexo industrial e portuário do litoral sul do estado - teve crescimento de 16,7%. O Estado tem a segunda maior produção industrial do Nordeste, ficando atrás apenas da Bahia. No período de outubro de 2005 a outubro de 2006, o crescimento industrial do estado foi o segundo maior do Brasil - 6,3%, mais do dobro da média nacional no mesmo período, que foi apenas de 2,3% (BNDES,2006).

Outro segmentos também ganham destaque, como é o caso do extrativismo mineral com o pólo gesso de Araripina, fornecedor de 95% do gesso consumido no Brasil, e o polo de informática do Recife - Porto Digital – que, apesar de criado há apenas 6 anos, está entre os cinco maiores do Brasil, empregando cerca de três mil pessoas, e com expressivos 3,5% de participação no PIB do Estado (ANPROTEC, 2007).

No Estado de Pernambuco, a construção civil participa com aproximadamente 20% do PIB industrial e 35% de empregos. Esses dados ainda dizem pouco sobre esta atividade. Além disso, um momento como o atual, em que um quadro real de **projetos estruturadores** (resinas, têxtil, estaleiro, refinaria, ferrovia transnordestina, gás, e outros menores) consolida o **Complexo Industrial de SUAPE**, e os eixos **Norte-Sul da BR-101** e **Leste-Oeste da BR-232** apontam a descentralização logística de numerosas iniciativas, no Litoral e no Agreste, favorecendo sem sombra de dúvidas, a criação e implantação de um curso de Engenharia Civil.

O Estado de Pernambuco desponta no cenário regional e nacional por conta do conjunto de investimentos em curso, importantes propulsores de crescimento e desenvolvimento econômico, trazendo perspectivas positivas na geração de oportunidades de trabalho e geração de renda. Este novo cenário incorpora alguns desafios, em virtude das inovações tecnológicas e da competitividade global, exigindo dos trabalhadores novas habilidades e competências.

Tendo um contingente populacional de 8.413.593 habitantes, conforme PNAD 2005, o Estado de Pernambuco abriga 16,6% da população nordestina, 5% da população brasileira e uma População Economicamente Ativa (PEA) de 3,8 milhões de pessoas, onde 1,5 milhões no Grande Recife.

Para reverter o alto índice de desemprego que ao longo dos últimos anos oscila próximo aos 20% da PEA segundo levantamentos do DIEESE, Pesquisa de Emprego e Desemprego, é imprescindível que as políticas públicas de qualificação profissional priorizem indistintamente todos os segmentos sociais. Ademais, levantamentos efetuados no Sistema Público de Emprego (SINE/SIGAE) do Ministério do Trabalho e Emprego apontam em direção ao não preenchimento das vagas captadas, mesmo após encaminhamento de trabalhadores, por falta de aderência entre o perfil profissional solicitado pela empresa e o perfil do candidato.

Em consonância com a diversidade significativa da estrutura produtiva, distribuída no Estado de Pernambuco, as ações de qualificação buscam então favorecer atividades dinâmicas nos diversos segmentos econômicos, uma vez que a inserção de profissionais no mercado formal, portanto, não está circunscrita somente na abertura de novas vagas, mas está cada vez mais condicionada a um processo de qualificação e aperfeiçoamento do mesmo.

O aquecimento na construção civil tende a se manter nas próximas décadas, mas qualificação da mão de obra ainda é um gargalo. O setor de construção civil do Estado já sente os impactos da chegada dos novos investimentos e deverá manter o desenvolvimento, mas de maneira mais desacelerada nos próximos anos. O grande gargalo que o mercado enfrenta continua sendo a educação. Mudar o cenário educacional do Estado é uma tarefa árdua, mas necessária para continuar alavancando o segmento local, segundo análises de empresários da área. Diferente de 20, 30 anos atrás, quando empregava boa parte de mão de obra desqualificada, a área mudou. Passou a exigir mais dos seus profissionais e interagir diretamente com grandes setores da economia. O boom imobiliário de 2010 só aumentou a exigência por profissionais capacitados e cobrou de seus empreendedores uma nova maneira de se posicionar. Vagas de sobra e escassez de mão de obra se cruzam nos canteiros de obras do Estado. Emprego tem. O que falta são pessoas qualificadas para as funções, inclusive as mais básicas. Uma situação que nos próximos 25 anos poderá ser bem diferente. A tendência do setor da construção civil é buscar cada vez mais processos mecanizados, pré-fabricados e ao mesmo tempo ter pessoas que busquem mais qualificação e especialização (G1, 2010).

A criação do Curso Superior de Engenharia Civil no IFPE *Campus Recife* inscreve-se nesse contexto. Alinhado com os projetos estruturadores que ora são implantados no Estado de Pernambuco, esse Curso vem atender à necessidade do setor produtivo que, a cada dia, demanda uma maior oferta de postos de trabalhos para profissionais capacitados e habilitados nas mais diversas áreas do conhecimento tecnológico. Além disso, a proposta de implantação do Curso de Engenharia Civil vem ao encontro dos objetivos e finalidades previsto em lei para os Institutos Federais de Educação Tecnológica, como é o caso da oferta das engenharias, observando as concepções que demarcam a atuação dos Institutos.

Como entidade voltada para a formação profissional nos níveis médio e superior o IFPE *Campus Recife* vem realizando esforços no sentido de criar cursos flexíveis, permanentemente atualizados e contemporâneos da tecnologia. A estruturação de tais cursos para a formação profissional deve estar ancorada numa demanda solicitada pelos pólos geradores de desenvolvimento,

como é o caso hoje do Complexo Portuário de SUAPE em implantação, no Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, de modo a assegurar espaços de atuação para os profissionais egressos.

Nessa perspectiva, o IFPE *Campus Recife* atua na formação de profissionais de nível médio voltada para o arranjo produtivo da Construção Civil que, através do Curso Técnico de Edificações, tendo formado centenas de profissionais nos mais 30 (trinta) anos de existência desse curso. Com efeito, a consolidação do Curso Técnico de Edificações constituiu uma das forças propulsoras para a criação do Bacharelado em Engenharia de Produção Civil e expressa a experiência e potencial da Instituição nesse segmento de formação profissional. Ademais, o princípio da verticalização do ensino como concepção fundante dos Institutos Federais, possibilita inúmeras interfaces de trabalho entre os dois níveis de ensino. Sendo assim, múltiplas possibilidades de cooperação e troca de conhecimentos poderão ocorrer entre o Curso Técnico em Edificações e o Bacharelado de Engenharia de Produção Civil, especialmente pelo fato de os professores atuarem em ambos os cursos. É nesse sentido que PACHECO (2009) afirma:

Os Institutos fundamentam-se **na verticalização do ensino**, onde os docentes **atuam nos diferentes níveis com os discentes, compartilhando os espaços pedagógicos e laboratórios, além de procurar estabelecer itinerários formativos do curso técnico ao doutorado**. Os Institutos Federais também assumem um compromisso de intervenção em suas respectivas regiões, identificando problemas e criando soluções tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social. Com os Institutos, o Brasil está abandonando o hábito de copiar e ousando inovar ⁴(grifo nosso).

O curso passou a atender a uma região muito maior, que extrapolava os limites regionais e estaduais onde as opções de trabalho são bastante amplas e diversificadas. A conclusão que se chegou, é a de que o perfil do profissional que se deveria formar, não poderia contemplar predominantemente a produção outra área da Engenharia Civil, tendo em vista a grande diversificação nas opções que o mercado de trabalho oferecia. Além do mercado, não se poderia perder de vista outras necessidades sociais, da época e futuras, inerentes ao Engenheiro Civil.

Para a consecução da proposta aqui apresentada, o IFPE *Campus Recife* conta hoje com um corpo docente altamente qualificado, tanto na área do conhecimento dos conteúdos de formação básica, como para os conteúdos de formação específica, constituindo uma massa crítica construída nas quatro décadas de experiência da Instituição necessária para iniciar um curso nessa área. Da mesma forma, a infraestrutura atual também se apresenta muito próxima do pleno atendimento de

⁴ PACHECO, Eliezer. **O novo momento da educação profissional brasileira**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/educapro_080909.pdf.

todas as demandas do curso proposto, com relação às salas de aulas, laboratórios, bibliotecas e pessoal técnico administrativo.

O Curso caracteriza-se por definir um modelo de organização curricular de nível superior de graduação que privilegia o princípio da verticalização e as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e mutante, no sentido de oferecer à sociedade, em conformidade o arcabouço legal em vigo, uma formação profissional de nível superior inter-relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Oferecer um curso nesses termos significa viabilizar uma formação profissional pautada no domínio de saberes, de conhecimentos científicos e tecnológicos e de competências profissionais que possam proporcionar aos formando as condições de inserção e permanência num mundo de trabalho. Um desafio que a cidadania plena impõe.

É nessa perspectiva que o IFPE *Campus Recife*, por reconhecer a importância estratégica do setor da construção civil para o país, para a região e para o Estado de Pernambuco, implantou o Curso de Engenharia da Produção Civil e pretende reformulá-lo para Engenharia Civil. Com isso, contribuir, para além de sua função tecnológica, para a expansão e ampliação do acesso e democratização do ensino e, conseqüentemente, para a consecução da sua função social e missão institucional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais com uma sólida base técnico-científica e humanística, conscientes do seu papel social e aptos para exercer atividades nos segmentos da engenharia civil, contribuindo para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de um perfil generalista, empreendedor, crítico, reflexivo, criativo e dinâmico, e de uma visão sistêmica que possibilite a identificação e resolução de problemas de forma integrada, considerando seus aspectos políticos, econômicos, socioambientais e culturais, na perspectiva do atendimento às demandas da sociedade e de uma atuação profissional competente, pautada por uma conduta ética.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Contribuir para a aquisição de conhecimentos tecnológicos, competências e habilidades que possibilitem ao profissional em formação, participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa da vida em sociedade, na condição de Engenheiro Civil;

- Promover a formação de profissionais qualificados para atuar nas cinco grandes áreas da Engenharia Civil, nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e de administração de empreendimentos, possibilitando aos egressos trabalhar em qualquer parte do país e a prosseguir os estudos em nível de pós-graduação.
- Fomentar a necessidade de constante atualização e aperfeiçoamento profissional, contribuindo para a inserção e a permanência no mercado de trabalho, atendendo às exigências do processo de modernização dos segmentos da engenharia civil;
- Proporcionar uma formação humana e profissional que conduzam ao desenvolvimento de uma postura ética e de habilidades comportamentais, técnicas e organizacionais constituintes do perfil de um profissional competente, com visão de futuro e responsabilidade socioambiental.

1.4 Requisitos e formas de acesso

1.4.1 Forma de Ingresso

A forma de acesso aos Cursos Superiores do IFPE é por processo seletivo, obedecendo ao disposto na Constituição Federal, em seu Artigo 44: “A educação superior abrangerá os seguintes cursos e programas: de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo (vestibular)”.

O processo seletivo vestibular será anual e regulamentado por edital próprio, divulgado através de edital publicado na Imprensa Oficial, com indicação, no mínimo, dos requisitos para acesso, conteúdo programático, sistemáticas do processo, turno e número de vagas oferecidas.

Outra forma de acesso, refere-se ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), do Ministério da Educação (MEC), cujo acesso requer a nota do ENEM. Além disso, o ingresso pode ocorrer mediante transferências, portador de diploma, Ex-Officio, e outras formas de ingresso e mecanismos de seleção previstas nas normas internas da instituição ou sempre que legislação maior exigir.

1.4.2 Regime de Matrícula

A matrícula será requerida pelo interessado e operacionalizada no período estabelecido pelo calendário acadêmico do IFPE. O regime de matrícula está explicitado na Organização Acadêmica Institucional.

1.5 Fundamentação Legal

Leis Federais

- a) **Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988.**

- b) **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- c) **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.
- d) **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências.
- e) **Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- f) **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- g) **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 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".
- h) **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- i) **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.

Decretos

- a) **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- b) **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- c) **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção

da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- d) **Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.
- e) **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
- f) **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.

Pareceres e Resoluções do Conselho Nacional de Educação

- a) **Portaria MEC nº 4059, de 10 de dezembro de 2004.** Regulamenta a oferta de carga horária a distância em componentes curriculares presenciais.
- b) **Parecer CNE/CES nº 1362, de 12 de dezembro de 2001.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.
- c) **Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- d) **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- e) **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- f) **Parecer CNE/CES nº 08, de 31 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- g) **Resolução CNE/CES nº 02, 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.
- h) **Parecer CNE/CP nº 08 de 06 de março de 2012.** Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- i) **Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- j) **Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- k) **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

- l) **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008.** Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.

Legislação pertinente à profissão

- a) **Lei nº 5.194, de 24 de janeiro de 1966.** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.
- b) **Resolução CONFEA/CREA'S nº 218, de 29 de junho de 1973.** Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- c) **Resolução CONFEA/CREA'S nº 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.

Normas Internas do IFPE

- a) **Resolução IFPE/CONSUP nº 50, de 23 de novembro de 2010.** Aprova *ad referendum* o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE.
- b) **Resolução IFPE/CONSUP nº 81, de 15 de dezembro de 2011.** Aprova o Regulamento de Trabalhos de Conclusão dos Cursos Superiores do IFPE.
- c) **Resolução IFPE/CONSUP nº 68 de 2001.** Regulamento do Programa de Monitoria do IFPE.
- d) **Resolução IFPE/CONSUP nº 62, de 19 de setembro de 2012.** Dispõe sobre o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE).
- e) **Resolução IFPE/CONSUP nº 080, de 12 de novembro de 2012.** Regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE.
- f) **Resolução IFPE/CONSUP nº 22, de 02 de abril de 2014.** Aprova a Organização Acadêmica do Instituto Federal de Pernambuco.

1.6 Perfil profissional de conclusão

O egresso do Curso Superior de Engenharia Civil é o profissional capacitado para atuar nas cinco grandes áreas da Engenharia Civil, nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e administração de empreendimentos. Os egressos devem apresentar “sólida formação técnico-científica e profissional geral que o capacite 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”.

De acordo com a Resolução CNE/CES nº 11/2012 e com o Parecer CNE/CES 1.362/2001, que instituíram as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, a formação do engenheiro requer conhecimentos que promovam o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades profissionais aos seus egressos:

- a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- d) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- e) identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- g) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- h) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- j) atuar em equipes multidisciplinares;
- k) compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- l) avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- m) avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- n) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Para atender às exigências de formação previstas no perfil de conclusão, além das competências estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, o **Engenheiro Civil** deverá mobilizar e articular com pertinência os saberes, colocando em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho profissional competente na área. Para tanto, é importante o desenvolvimento de competências definidas no âmbito do sistema CONFEA / CREA inerentes a essa profissão.

1.6.1 Competência reconhecida do Engenheiro Civil segundo as Resoluções nº 218/73 e nº 1010/2005 do sistema CONFEA/CREA'S

- a) Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- b) Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- c) Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- d) Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;
- e) Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

- f) Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- g) Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;
- h) Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- i) Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- j) Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- k) Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;
- l) Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- m) Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- n) Atividade 14 - Condução de serviço técnico;
- o) Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- p) Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- q) Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- r) Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

1.6.2 Campo de atuação

Com base nesse perfil, o Engenheiro Civil tem como principal campo de atuação órgãos públicos e empresas de construção civil nas obras de infraestrutura: de barragens, de transportes e de saneamento; em empresas de construção de obras ambientais e hidráulicas; em empresas e escritórios de edificações residenciais; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

1.7 Organização curricular

1.7.1 Concepções e princípios pedagógicos

A organização curricular toma por base alguns pressupostos fundamentais para balizar as decisões pedagógicas do curso, no sentido de buscar uma formação acadêmica privilegie a relação entre a teoria e a prática de forma reflexiva, articulando o campo de formação e a atuação profissional.

Tomando como referência a Resolução CNE/CP nº 11/2002, bem como outros dispositivos legais, o Curso de Engenharia Civil oferecido no *Campus Recife* do IFPE pauta-se nos princípios norteadores da organização curricular mencionados a seguir:

- a) Sólida formação científico-humanística e articulação do binômio teoria – prática na sua atuação profissional;
- b) A pesquisa como princípio educativo promovendo a construção da autonomia intelectual;
- c) Articulação das esferas do ensino, da pesquisa e da extensão;
- d) Articulação dos conteúdos ministrados de modo a possibilitar o aprofundamento das especificidades de seu respectivo campo de conhecimento e, ao mesmo tempo, propiciar o encontro de saberes, procedimentos e atitudes de outros campos do conhecimento, sem perder de vista os objetivos e os fundamentos teórico-metodológicos contemplados em cada componente;
- e) Incorporação de práticas didático-pedagógicas que valorizem a autonomia profissional e intelectual, a postura crítica e a emancipação do formando, fazendo repercutir, assim, na sua formação global e integradora, os preceitos da cidadania, como o respeito à diversidade, com vistas à permanente consolidação de uma sociedade democrática;
- f) Construção da consciência crítico-propositiva;
- g) Formação do sujeito histórico, ético, social e ambientalmente comprometido;
- h) Contextualização, interdisciplinaridade como princípios pedagógicos que conduzem à aprendizagem significativa;

Tendo em vista essas premissas, o currículo foi elaborado contemplando as competências profissionais fundamentais, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o participante a vivenciar o processo de ação–reflexão–ação, a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, saberes e valores em níveis crescentes de complexidade. Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências profissionais relacionadas com as novas tecnologias e à autonomia intelectual necessárias para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade.

O pleno desenvolvimento dessa proposição supõe a materialização de tais princípios na organização curricular do curso, conforme descrito a seguir.

1.7.2 Estrutura Curricular

A estrutura curricular do Curso Superior de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE obedece ao disposto na legislação vigente e tem por características:

- a) atender às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;

- b) conciliar as demandas identificadas com a vocação, à capacidade institucional e os objetivos do IFPE;
- c) possuir o núcleo de conteúdos básicos, com características para atender outros cursos de engenharia que venham a ser propostos para o IFPE, e permitir a mobilidade acadêmica entre eles;
- d) possuir o núcleo de conteúdos específicos com atendimento das atividades práticas;
- e) possuir pré-requisitos mínimos visando à flexibilidade curricular;
- f) permitir a articulação da teoria x prática através da realização de estágio curricular supervisionado obrigatório;
- g) favorecer a síntese do conhecimento adquirido através da apresentação de projeto de conclusão do curso.

A estrutura curricular também contempla conteúdos voltados para temáticas, obrigatórias, em todos os níveis e modalidades da educação brasileira, por força da legislação em vigor, tais como: relações étnico raciais, Direitos Humanos, meio ambiente, direitos do idosos, acessibilidade, entre outros. Tratadas transversalmente no currículo, essas temáticas estão presentes, naquilo que é pertinente e possível de estabelecer uma relação apropriada, particularmente nos componentes curriculares Humanidades, Redação Técnica, Ciências do Ambiente, Gestão da Qualidade, Saneamento, Abastecimento de Água, Geologia Aplicada, Hidrologia Aplicada, Instalações Hidráulicas e Sanitárias, Introdução à Engenharia, Segurança do Trabalho e Desenho de Arquitetura.

1.7.2.1 Sistema acadêmico, duração e número de vagas

O Curso Superior de Engenharia Civil do IFPE adota o sistema acadêmico adotado é o de *créditos cursados* semestralmente. Está estruturado em dez (10) períodos acadêmicos de um semestre letivo. O Período é o intervalo de tempo de um semestre de 100 dias letivos de atividades de ensino, para que os componentes curriculares dos períodos de ensino possam ser trabalhados.

O tempo de integralização mínima é de 05 (cinco) anos ou 10 semestres letivos, e a duração máxima para a integralização do curso é de 10 (dez) anos, ou vinte semestres letivos, em conformidade com a Organização Acadêmica do IFPE, aprovada pela Resolução IFPE/CONSUP nº 22/2014.

O Curso oferece 40 (quarenta) vagas por ano, no horário noturno. O número máximo de discentes nas aulas teóricas é de 40 (quarenta) discentes e nas aulas práticas é de 20 (vinte).

A carga horária do curso está distribuída da seguinte forma: 1.228,5 horas de componentes curriculares do Núcleo de Conteúdos Básicos; 621 horas de componentes curriculares do

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes; e 1525,5 horas de componentes curriculares do Núcleo de Conteúdos Específicos, além de 180 horas de Atividades Complementares e 180 horas de Estágio Profissional obrigatório, totalizando 3735 horas.

Ao concluir todos os componentes curriculares, mais as Atividades Complementares, cumprir o Estágio Profissional Obrigatório e apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso, com aprovação, o estudante receberá o Diploma de Engenheiro Civil.

A organização dos componentes curriculares por Núcleo de Conteúdos pode ser observada na representação gráfica da composição da formação apresentada a seguir.

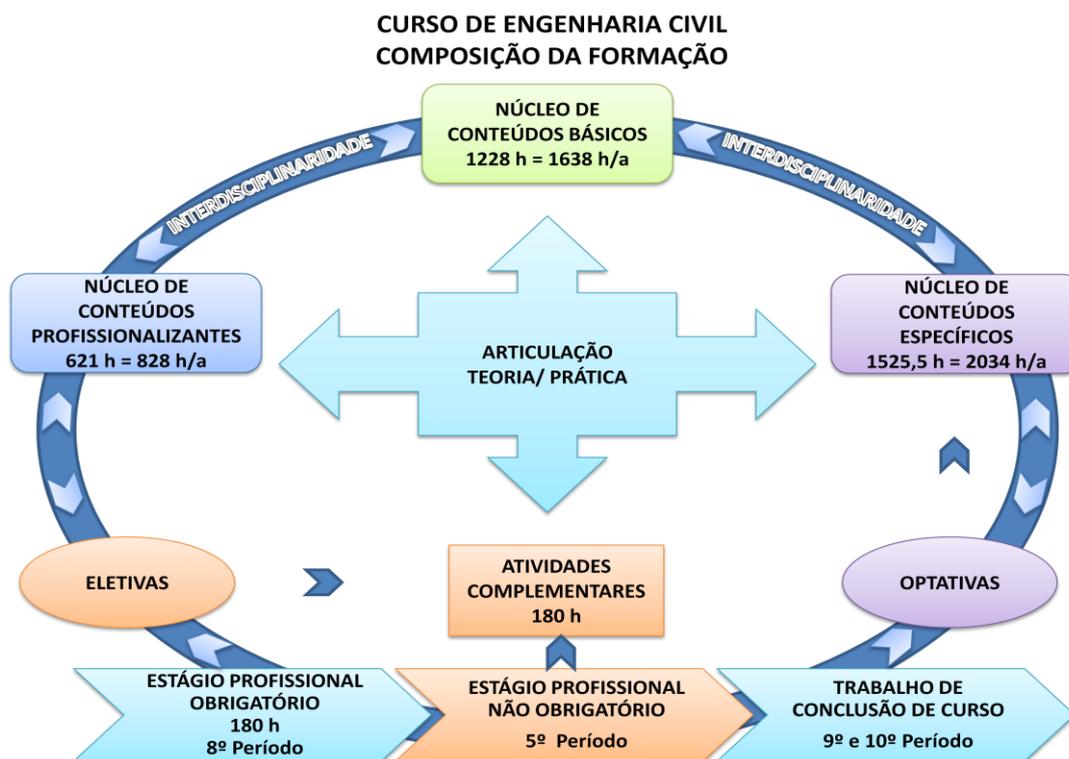


Figura 01: Curso de Engenharia Civil – representação gráfica da formação

O fluxograma a seguir, também sintetiza as cargas horárias das atividades complementares, dos componentes curriculares constantes na Matriz Curricular, constando, inclusive, a disciplina Libras como componente optativo, bem como uma síntese das cargas horárias de todos os núcleos de conteúdos e componentes curriculares.

1.7.2.2 Fluxograma do curso

A composição da formação ao longo do curso, considerando os componentes curriculares por período, carga horária, créditos e pré-requisitos, está esquematizada no fluxograma a seguir.

FLUXOGRAMA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL - IFPE - CAMPUS RECIFE

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
11 4 Cálculo Diferencial e Integral 1 SP 11	21 4 Cálculo Diferencial e Integral 2 11	31 4 Cálculo Diferencial e Integral 3 12, 21	41 4 Cálculo Diferencial e Integral 4 12, 31	51 3 Fenômeno dos Transportes 31, 34	61 3 Hidráulica 51	71 5 Instalações Hidráulicas e Sanitárias 61	81 3 Abastecimento de Água 61, 62	91 3 TCC 1 77, 200CR	101 3 TCC 2 91
12 3 Cálculo Vetorial e Geometria Analítica SP	22 4 Álgebra Linear 12	32 4 Cálculo das Probabilidades e Estatísticas 21	42 3 Cálculo Numérico 14, 31	52 3 Gestão da Qualidade SP	62 4 Hidrologia Aplicada 32, 51, 55	72 4 Concreto Armado 1 63	82 4 Concreto Armado 2 72	92 5 Saneamento 61, 67	102 5 Especificações e Orçamento 84
13 2 Introdução à Engenharia SP	23 3 Ciência do Ambiente SP	33 3 Mecânica Geral 1 21, 24	43 3 Mecânica Geral 2 33	53 5 Resistência dos Materiais 1 34, 43	63 5 Resistência dos Materiais 2 53	73 3 Teoria das Estruturas 1 63	83 3 Teoria das Estruturas 2 73	93 3 Estruturas Metálicas 63	103 4 Pontes 82, 83
14 4 Introdução à Computação SP	24 4 Física Geral 1 11	34 4 Física Geral 2 24	44 4 Física Geral 3 34, 35	54 3 Introdução à Administração SP	64 3 Tecnologia das Construções 1 56	74 3 Tecnologia das Construções 2 64	84 3 Tecnologia das Construções 3 74	94 3 Gerência dos Materiais 26, 54, 84	104 3 Gerenciamento de Obras 84
15 6 Química Aplicada à Engenharia SP	25 2 Física Experimental 1 11	35 2 Física Experimental 2 24, 25	45 3 Segurança do Trabalho SP	55 2 Geologia Aplicada 15	65 5 Mecânica dos Solos 1 53, 55	75 4 Mecânica dos Solos 2 65	85 3 Fundações 72, 75	95 3 Optativa	105 3 Optativa
16 3 Humanidades SP	26 3 Economia SP	36 3 Ciência dos Materiais 11, 15	46 5 Materiais de Construção 1 36	56 4 Materiais de Construção 2 46	66 2 Legislação e Exercício Profissional SP	76 3 Eletrotécnica 41, 44	86 5 Instalações Elétricas Prediais 76	96 4 Optativa	106 4 Optativa
17 3 Redação Técnica SP	27 5 Geometria Gráfica SP	37 5 Desenho de Arquitetura 27	47 3 Desenho Assistido por Computador 37	57 5 Topografia 1 SP	67 3 Topografia 2 57	77 3 Metodologia da Pesquisa Científica SP	87 4 Estradas 1 67	97 4 Estradas 2 75, 87	107 3 Planejamento dos Transportes 32
25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS	25 CRÉDITOS

Figura 02: Fluxograma Curricular do Curso de Engenharia Civil do IFPE Campus Recife

PPC Curso de Engenharia Civil. Matriz Curricular 2014.2

Legenda do Fluxograma:

- NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS
- NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES
- NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS
- COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

PD	CR
Disciplina	
	PR

PD = Período/ Componente

CR = Créditos

PR = Pré-requisitos

No que se refere à distribuição da carga horária, respeitou-se o disposto nas Diretrizes Curriculares pertinentes, como pode ser observado no Gráfico 01 a seguir.

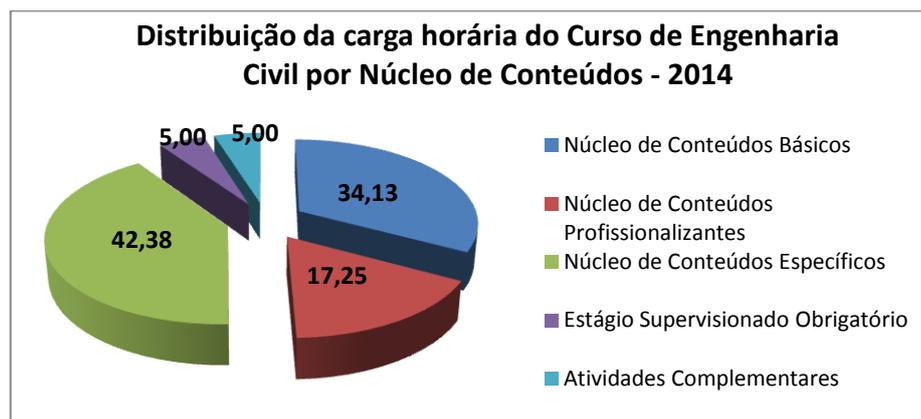


Gráfico 01: Distribuição da carga horária do Curso de Engenharia Civil por Núcleo de Conteúdos

Conforme determina a Resolução CNE/CP nº 11/2002, foram contemplados, considerando o mínimo de 3600 h, 34,3% da carga horária mínima do curso no Núcleo de Conteúdo Básicos; 17,25% no Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes; e 52,93% no Núcleo de Conteúdos Específicos que abrange, além dos componentes curriculares, as Atividades Complementares e o Estágio Profissional Supervisionado, conforme discriminado no Quadro 02, a seguir.

COMPONENTES CURRICULARES	%	CH NÚCLEOS DE CONTEÚDOS	% CH CONSIDERANDO MÍNIMO DE 3600 h
Núcleo de Conteúdos Básicos	34,13	1228,5	Cerca de 30%
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	17,25	621	Cerca de 15%
Núcleo de Conteúdos Específicos	52,38	1525,5	Máximo de 55%

Quadro 02: Distribuição da carga horária do Curso de Engenharia Civil por Núcleo de Conteúdos

A Matriz Curricular apresentada a seguir, propõe uma formação profissional que desdobra os conteúdos exigidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia Civil, em observância ao disposto na Resolução CNE/CES nº 11/ 2002 e apresentada nas tabelas abaixo:

1.7.2.3 Matriz Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO - IFPE CAMPUS RECIFE													
CURSO: ENGENHARIA CIVIL							ÁREA DE CONHECIMENTO: ENGENHARIAS						
MATRIZ CURRICULAR - ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2014.2							REGIME: SEMESTRAL						
CARGA HORÁRIA TOTAL: 3735 h							CARGA HORÁRIA TOTAL HORAS-AULA: 4500						
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO: 180 h							CARGA HORÁRIA (h/r) : 3375 h						
ATIVIDADES COMPLEMENTARES : 180 h							SEMANAS LETIVAS: 18						
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMA: 20 semestres							HORAS-AULA: 45 min						
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL													
Lei nº 9.394/1996 - Lei nº 11.741/2008 - Lei Federal nº 11.788/2008 - Lei nº 11.645/2008 - Lei nº 9.795/ 1999 - Decreto nº 5.626/2005 - Decreto nº 4.281/2002 - Lei 5.194/1966 - Resolução CONFEA/CREA nº 218/1973 - Resolução CONFEA/CREA nº 1010/2005 - Parecer CNE/CES nº 1362/2001 - Resolução CNE/CES nº 11/2002 - Parecer CNE/CP nº 03/2004 - Resolução CNE/CP nº 01/2004 - Parecer CNE/CES nº 08/2007 - Resolução CNE/CES nº 02/2007 - Parecer CNE/CP nº 08/2012 - Resolução CNE/CP nº01/2012 - Parecer CNE/CP nº14/2012 - Resolução CNE/CP nº 02/2012													
COMPONENTES CURRICULARES		PERÍODOS										CHT	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	(h/a)	(h/r)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	Redação Técnica	3										54	40,5
	Introdução à Computação	4										72	54
	Cálculo Diferencial e Integral 1	4										72	54
	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	3										54	40,5
	Química Aplicada à Engenharia	6										108	81
	Humanidades	3										54	40,5
	Física Geral 1		4									72	54
	Geometria Gráfica		5									90	67,5
	Cálculo Diferencia e Integral 2		4									72	54
	Álgebra Linear		4									72	54
	Física Experimental 1		2									36	27
	Ciências do Ambiente		3									54	40,5
	Economia		3									54	40,5
	Cálculo Diferencia e Integral 3			4								72	54
	Cálculo das Probabilidades e Estatísticas			4								72	54
	Física Geral 2			4								72	54
	Física Experimental 2			2								36	27
	Mecânica Geral 1			3								54	40,5
	Ciência dos Materiais			3								54	40,5
	Cálculo Diferencia e Integral 4				4							72	54
Cálculo Numérico				3							54	40,5	
Física Geral 3				4							72	54	
Mecânica Geral 2				3							54	40,5	
Fenômeno dos Transportes					3						54	40,5	
Introdução à Administração					3						54	40,5	
Metodologia da Pesquisa Científica							3				54	40,5	
SUBTOTAL		23	25	20	14	6	0	3	0	0	0	1638	1228,5
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	Introdução à Engenharia	2										36	27
	Segurança do Trabalho				3							54	40,5
	Materiais de Construção 1				5							90	67,5
	Materiais de Construção 2					4						72	54
	Geologia Aplicada					2						36	27
	Topografia 1					5						90	67,5
	Resistência dos Materiais 1					5						90	67,5
	Legislação e Exercício Profissional						2					36	27
	Hidráulica						3					54	40,5
	Hidrologia Aplicada						4					72	54
	Mecânica dos Solos 1						5					90	67,5
	Eletrotécnica							3				54	40,5
Planejamento dos Transportes										3	54	40,5	
SUBTOTAL		2	0	0	8	16	14	3	0	0	3	828	621

COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODOS										CHT	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	(h/a)	(h/r)
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES ESPECÍFICOS	Desenho de Arquitetura			5							90	67,5
	Desenho Assistido por Computador				3						54	40,5
	Gestão da Qualidade					3					54	40,5
	Topografia 2						3				54	40,5
	Resistência dos Materiais 2						5				90	67,5
	Tecnologia da Construção 1						3				54	40,5
	Instalações Hidráulicas e Sanitárias							5			90	67,5
	Concreto Armado 1							4			72	54
	Tecnologia da Construção 2							3			54	40,5
	Mecânica dos Solos 2							4			72	54
	Teoria das Estruturas 1							3			54	40,5
	Concreto Armado 2								4		72	54
	Fundações								3		54	40,5
	Abastecimento de Água								3		54	40,5
	Instalações Elétricas Prediais								5		90	67,5
	Estradas 1								4		72	54
	Tecnologia da Construção 3								3		54	40,5
	Teoria das Estruturas 2								3		54	40,5
	Estradas 2									4	72	54
	Estruturas Metálicas									3	54	40,5
	Gerência dos Materiais									3	54	40,5
	Saneamento									5	90	67,5
	Optativa A*									4	72	54
	Optativa B*									3	54	40,5
	OTCC 1									3	54	40,5
	Pontes										4	72
Especificações e Orçamento										5	90	67,5
Gerenciamento de Obras										3	54	40,5
Optativa C*										4	72	54
Optativa D*										3	54	40,5
OTCC 2										3	54	40,5
SUBTOTAL	0	0	5	3	3	11	19	25	25	22	2034	1525,5
TOTAL GERAL	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	4500	
SUBTOTAL POR PERÍODO (h/a)	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	4500	
SUBTOTAL POR PERÍODO (h/r)	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	337,5	3375
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO (h/r)												180
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (h/r)												180
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO												
CARGA HORÁRIA TOTAL (h/r)												3735

Quadro 03: Curso de Engenharia Civil – Síntese da Matriz Curricular

* Optativas A* e C* são componentes com 4 h/a; Optativas B* e D* são componentes com 3 h/a.

Além dos componentes constantes no Quadro Síntese da Matriz Curricular, o currículo do Curso de Engenharia Civil, propõe um conjunto de componentes curriculares optativos e eletivos, conforme definido nas normas internas da Instituição.

1.7.2.4 Componentes curriculares optativos

Os componentes optativos (OP) são componentes curriculares de livre escolha do estudante, cuja carga horária está, obrigatoriamente, contemplada na Matriz Curricular do curso.

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Libras	4	72	54	Sem pré-requisito

EIXO 1: TRANSPORTES

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Portos e Vias Nevegáveis	4	72	54	Estradas 2
	Aeropostos	4	72	54	Sem pré-requisito

EIXO 2: RECUPERAÇÃO DE OBRAS

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Restauração de Pavimentos	4	54	40,5	Estradas 2
	Patologia e Recuperação das Construções	4	72	54	Mecânica dos Solos 2, Concreto Armado 1 e 2
	Impermeabilização	3	54	40,5	Materiais de Construção 2

EIXO 3: CONSTRUÇÃO DE OBRAS ESPECIAIS

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Alvenaria Estrutural	4	72	54	Materiais de Construção 2
	Concreto Protendido	4	72	54	Concreto Armado 1 e 2
	Tecnologia do Gesso	3	54	40,5	Materiais de Construção 2, Tecnologia da Construção 2
	Estruturas de Madeira	3	54	40,5	Materiais de Construção 2, Tecnologia da Construção 2, Resistência dos Materiais
	Projeto de Construções Metálicas	4	72	54	Estruturas Metálicas

EIXO 4: MEIO AMBIENTAIS

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos	4	72	54	Ciência do Ambiente
	Gestão de Resíduos da Construção Civil	3	54	40,5	Ciência do Ambiente
	Geoprocessamento	3	54	40,5	Ciência do Ambiente
	Irrigação	3	54	40,5	Fenômeno dos Transportes, Hidráulica, Topografia 2
	Gerenciamento de Recursos Hídricos	3	54	40,5	Hidrologia Aplicada

EIXO 5: GESTÃO ECONÔMICA E ESTRATÉGICA

OPTATIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Engenharia de Avaliação	4	72	54	Topografia 2, Desenho de Arquitetura 2
	Projeto do Produto	3	54	40,5	Introdução à Administração e Gestão da Qualidade
	Planejamento e Controle da Produção	3	54	40,5	Introdução à Administração e Gestão da Qualidade
	Sistema de Produção	3	54	40,5	Introdução à Administração e Gestão da Qualidade
	Planejamento industrial	4	72	54	Introdução à Administração e Gestão da Qualidade

Quadro 04: Distribuição de componentes curriculares optativos

1.7.2.5 Componentes curriculares eletivos

Os componentes eletivos são componentes curriculares de livre escolha do estudante, cuja carga horária não será obrigatória na Matriz Curricular do curso, podendo ser cursadas, inclusive, em outros cursos superiores do IFPE e computadas como atividades complementares, desde que esteja dentro das normas vigentes.

ELETIVAS					
Código	Componentes Curriculares	Créditos	Total de horas		Pré-requisito
			h/a	h/r	
	Análise Experimental	4	72	54	Resistência dos Materiais
	Método dos Elementos Finitos	4	72	54	Teoria das Estruturas 2
	Higiene das Edificações	4	72	54	Engenharia de Segurança do Trabalho, Química Aplicada à Engenharia
	Instalações Prediais Complementares	4	72	54	Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas e Sanitárias

Quadro 05: Distribuição de componentes curriculares eletivos

1.7.2.6 Organização acadêmica dos períodos letivos

Do ponto de vista da distribuição dos componentes curriculares por período, o Quadro 06, a seguir, apresenta carga horária total, carga horária teórica e prática, bem como os créditos.

Componentes e Cargas Horárias por Período Letivo

	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
			h/r	h/a			
Redação Técnica	1º	3	40,5	54	36	18	Sem pré-requisito
Introdução à Computação	1º	4	54	72	36	36	Sem pré-requisito
Cálculo Diferencia e Integral 1	1º	4	54	72	72		Sem pré-requisito
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	1º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Química Aplicada à Engenharia	1º	6	81	108	72	36	Sem pré-requisito
Humanidades	1º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Introdução à Engenharia	1º	2	27	36	36		Sem pré-requisito
SUBTOTAL		25	337,5	450	360	90	
Cálculo Diferencia e Integral 2	2º	4	54	72	72		Cálculo Diferencial e Integral 1
Física Geral 1	2º	4	54	72	72		Cálculo Diferencial e Integral 1
Álgebra Linear	2º	4	54	72	72		Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
Ciência do Ambiente	2º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Economia	2º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Geometria Gráfica	2º	5	67,5	90	36	54	Sem pré-requisito
Física Experimental 1	2º	2	27	36		36	Cálculo Diferencial e Integral 1
SUBTOTAL		25	337,5	450	360	90	
Cálculo Diferencia e Integral 3	3º	4	54	72	72		Cálculo Diferencial e Integral 2 Cálculo Vetorial e Geometria Analítica
Física Geral 2	3º	4	54	72	72		Física Geral 1
Cálculo das Probabilidades e Estatísticas	3º	4	54	72	72		Cálculo Diferencial e Integral 2
Ciência dos Materiais	3º	3	40,5	54	36	18	Cálculo Diferencial e Integral 1 Química Aplicada a Engenharia
Mecânica Geral 1	3º	3	40,5	54	54		Física Geral 1
Física Experimental 2	3º	2	27	36		36	Física Geral 1
Desenho de Arquitetura	3º	5	67,5	90	36	54	Geometria Gráfica
SUBTOTAL		25	337,5	450	342	108	
Cálculo Diferencia e Integral 4	4º	4	54	72	72		Cálculo Diferencial e Integral 3 Álgebra Linear
Física Geral 3	4º	4	54	72	72		Física Geral 2
Mecânica Geral 2	4º	3	40,5	54	54		Mecânica Geral 1
Cálculo Numérico	4º	3	40,5	54	54		Cálculo Diferencial e Integral 3 Introdução à Computação
Segurança do Trabalho	4º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Materiais de Construção 1	4º	5	67,5	90	54	36	Ciência dos Materiais
Desenho Assistido por Computador	4º	3	40,5	54	18	36	Desenho de Arquitetura
SUBTOTAL		25	337,5	450	378	72	

COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
Introdução à Administração	5º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Gestão da Qualidade	5º	3	40,5	54	54		Sem pré-requisito
Resistência dos Materiais 1	5º	5	67,5	72	18		Mecânica Geral 2 Física Geral 2
Geologia Aplicada	5º	2	27	36	36		Química Aplicada à Engenharia
Materiais de Construção 2	5º	4	54	72	36	36	Materiais de Construção 1
Topografia 1	5º	5	67,5	90	54	36	Sem pré-requisito
Fenômeno dos Transportes	5º	3	40,5	54	54		Cálculo Diferencial e Integral 3 e Física Geral 2
SUBTOTAL		25	337,5	450	378	72	
Hidrologia Aplicada	6º	4	54	72	72		Cálculo das Probabilidades e Estatísticas, Geologia Aplicada e Fenômeno dos Transportes
Resistência dos Materiais 2	6º	5	67,5	90	90		Resistência dos Materiais 1
Tecnologia da Construção 1	6º	3	40,5	54	54		Materiais de Construção 2
Mecânica dos Solos 1	6º	5	67,5	90	90		Resistência dos Materiais 1 e Geologia Aplicada
Legislação e Exercício Profissional	6º	2	27	36	36		Sem Pré-Requisito
Topografia 2	6º	3	40,5	54	36	18	Topografia 1
Hidráulica	6º	3	40,5	54	36	18	Fenômeno dos Transportes
SUBTOTAL		25	337,5	450	414	36	
Instalações Hidráulicas e Sanitárias	7º	5	67,5	90	54	36	Hidráulica
Estrutura de Concreto Armado 1	7º	4	54	72	72		Resistência dos Matérias 2
Teoria das Estruturas 1	7º	3	40,5	54	54		Resistência dos Materiais 2
Tecnologia da Construção 2	7º	3	40,5	54	36	18	Tecnologia das Construções 1
Mecânica dos Solos 2	7º	4	54	72	54	18	Mecânica dos Solos 1
Eletrotécnica	7º	3	40,5	54	54		Física Geral 3 Cálculo Diferencial e Integral 4
Metodologia da Pesquisa Científica	7º	3	40,5	54	36	18	Sem Pré - Requisito
SUBTOTAL		25	337,5	450	360	90	
Abastecimento de Água	8º	3	40,5	54	36	18	Hidráulica e Hidrologia
Estrutura de Concreto Armado 2	8º	4	54	72	72		Estrutura de Concreto Armado 1
Teoria das Estruturas 2	8º	3	40,5	54	36	18	Teoria das Estruturas 1
Tecnologia da Construção 3	8º	3	40,5	54	36	18	Tecnologia das Construções 2
Fundações	8º	3	40,5	54	36	18	Estrutura de Concreto Armado 1 Mecânica dos Solos 2
Instalações Elétricas Prediais	8º	5	67,5	90	54	36	Eletrotécnica
Estradas 1	8º	4	54	72	54	18	Topografia 2
SUBTOTAL		25	337,5	450	324	126	
Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC) 1	9º	3	40,5	54	36	18	Metodologia da Pesquisa Científica
Saneamento	9º	5	67,5	90	54	36	Hidráulica e Topografia 2
Estruturas Metálicas	9º	3	40,5	54	54		Resistência dos Matérias 2
Gerência dos Materiais	9º	3	40,5	54	54		Introdução à Administração Economia Tecnologia das Construções 3
Estradas 2	9º	4	54	72	54	18	Estradas 1 Mecânica dos Solos 2
Optativa A*	9º	4	54	72	72		Verificar Opção
Optativa B*	9º	3	40,5	54	54		Verificar Opção
SUBTOTAL		25	337,5	450	378	72	
Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso (OTCC 2)	10º	3	40,5	54	18	36	OTCC 1
Especificações e Orçamento	10º	5	67,5	90	18	72	Tecnologia das Construções 3

COMPONENTES CURRICULARES	PERÍODO	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA				Pré-requisito
			CHT		Aulas Teóricas (h/a)	Aulas Práticas (h/a)	
Planejamento dos Transportes	10º	3	40,5	54	36	18	Estrutura de Concreto Armado 2 Teoria das Estruturas 2
Pontes	10º	4	54	72	72		Tecnologia das Construções 3
Gerenciamento de Obras	10º	3	40,5	54	36	18	Cálculo das Probabilidades e Estatísticas
Optativa C*	10º	4	54	72	72		Verificar Opção
Optativa D*	10º	3	40,5	54	54		Verificar Opção
SUBTOTAL		25	337,5	450	306	144	
TOTAL		200	3375	4500	3672	828	
ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO			180				
ATIVIDADES COMPLEMENTARES			180				
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)							Cumprimentos de todos os créditos
TOTAL GERAL			3735				

Quadro 06: Distribuição de componentes curriculares e carga horária por período letivo

* Optativas A* e C* são componentes com 4 h/a; Optativas B* e D* a são componentes com 3 h/a.

1.7.3 Orientações Metodológicas

A linha metodológica proposta para o curso explora processos que articulam aspectos teóricos e práticos. O objetivo é oportunizar, mediante o uso práticas pedagógicas diversas, um processo de ensino aprendizagem consistente, que promova a construção dos conhecimentos que tornem possíveis as competências profissionais previstas no perfil de conclusão do profissional que se pretende formar.

Assim, o desenvolvimento das práticas pedagógicas no decorrer do curso privilegiará a pesquisa como procedimento metodológico compatível com uma prática formativa, contínua e processual, na sua forma de instigar seus sujeitos a procederem com investigações, observações, confrontos e outros procedimentos decorrentes das situações–problema propostas e encaminhadas. A perspectiva é de consolidação da cultura de pesquisa, individual e coletiva, como parte integrante da construção do ensino-aprendizagem.

Visando à plena realização dessa abordagem metodológica, a prática docente buscará desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida. As atividades, conforme sua natureza poderão ser desenvolvidas em ambientes pedagógicos distintos.

Para além das atividades de ensino, o Curso de Engenharia Civil também pretende privilegiar outras práticas pedagógicas referentes às atividades de extensão, iniciação científica e monitoria, como forma de materializar a tríade Ensino-Pesquisa-Extensão, conforme previsto na função social e na missão institucional do IFPE. Com isso, também pretende contribuir para a integração entre os saberes, para a produção do conhecimento e para a intervenção social, assumindo a pesquisa

como princípio pedagógico. Nessa direção, o Curso de Engenharia Civil desenvolve atividades importantes no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão.

1.7.4 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

17.4.1 Ciclo de Palestras

O Ciclo de Palestras é uma iniciativa do Departamento Acadêmico em articulação com as Coordenações de Curso com o propósito de criar um espaço permanente para reflexões sobre temas pertinentes e de interesse da construção civil. Trata-se de um fórum voltado para os estudantes do, realizado ao menos 01 (uma) vez por ano acadêmico, com a presença de convidados externos ao IFPE, sejam eles professores, pesquisadores, representantes do poder público ou de organizações da sociedade civil organizada, entre outras possibilidades de convidados, criando espaço para a construção de um ambiente acadêmico de reflexão sobre temas atuais da Engenharia Civil ou de alguma relevância no contexto da realidade atual.

O propósito é de que a formação não se restrinja unicamente ao espaço da sala de aula e que os estudantes tenham a oportunidade de se inteirar de algumas reflexões sobre temas contemporâneos a partir de um diálogo com sujeitos sociais envolvidos de alguma forma com a temática apresentada. Para além da dimensão do Ensino, essas reflexões também podem instigar novas possibilidades de Pesquisa por parte dos estudantes, quer diretamente vinculados aos programas institucionais de iniciação científica do IFPE, quer para fins de realização da monografia como Trabalho de Conclusão do Curso (TCC). Vale frisar que essa atividade ainda pode servir como um campo de possibilidade para o desenvolvimento de alguma atividade de Extensão, já que não há um foco fechado para os temas que são discutidos.

1.7.4.2 Atividades de monitoria

As Atividades de Monitoria objetivam incentivar o corpo discente, com vistas à ampliação do espaço de aprendizagem e o aperfeiçoamento do seu processo de formação e a melhoria da qualidade do Ensino. Além disso, nos termos do edital nº 03/2013, a Monitoria objetiva intensificar e assegurar a cooperação entre estudantes e professores nas atividades acadêmicas, relativas às atividades do Ensino e subsidiar trabalhos acadêmicos, orientados por professores, por meio de ações multiplicadoras e de esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e à realização das atividades propostas. Deste modo, procura-se possibilitar um aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação profissional.

1.7.4.3 Atividades de Pesquisa

A Pesquisa constitui um meio de grande importância no processo de formação dos estudantes do IFPE, seja no âmbito do Educação Superior, seja no Ensino Médio. Desta forma, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPEAQ) tem fomentado a constituição de Grupos de Pesquisa pertencentes aos seus nove *campi* e à Educação à Distância, certificados junto ao CNPq. Dado o expressivo contingente de docentes e estudantes vinculados a esta atividade, o *Campus* Recife representa atualmente cerca de 60% (sessenta por cento) do quantitativo da Pesquisa em todo o IFPE.

1.7.5 Atividades Complementares

Em atendimento as exigências legais das Diretrizes Curriculares Nacionais que regulamentam o curso, e tendo em vista a preocupação com a formação cultural ampliada do profissional em formação, o Curso de Engenharia Civil destaca a importância das Atividades Complementares como parte integrante do currículo da formação do Engenheiro Civil.

As Atividades Complementares (presenciais ou a distância) são de caráter obrigatório para a integralização curricular e envolvem as áreas de ensino, pesquisa e extensão. Essas atividades deverão totalizar uma carga horária de, no mínimo, 90 horas e ser desenvolvidas pelos discentes do Curso de Engenharia Civil ao longo de sua formação, como forma de estimular uma maior inserção em outros espaços acadêmicos, bem como a aquisição de saberes e habilidades necessárias à sua formação profissional e/ou como pesquisador de sua prática.

As Atividades Complementares serão desenvolvidas considerando-se as orientações dispostas no Regulamento Interno do IFPE (Resolução IFPE/CONSUP nº 080/2012). São consideradas atividades complementares as seguintes categorias:

- I. Atividades de Ensino e Iniciação à Docência;
- II. Estágio Não Obrigatório;
- III. Eventos científicos, seminários, atividades culturais, políticas e sociais, entre outras, que versem sobre temas relacionados ao Curso;
- IV. Atividades de iniciação científica e tecnológica;
- V. Cursos e Programas de Extensão, certificados pela instituição promotora, com carga horária e conteúdos definidos;
- VI. Participação, como voluntário, em atividades compatíveis com os objetivos do curso realizadas em instituições filantrópicas e da sociedade civil organizada do terceiro setor.

- VII. Participação do discente em eventos de natureza acadêmico-científica e/ou cultural, a exemplo de congressos, encontros, simpósios e seminários, realizados pelo IFPE ou outra instituição, no intuito de propiciar enriquecimento do conhecimento científico e cultural.

Com isso, pretende-se ampliar o acesso dos estudantes a outras atividades de natureza científica, cultural e acadêmica integradas ao projeto pedagógico do curso e conforme perfil profissional proposto, com o intuito de propiciar enriquecimento do conhecimento científico e cultural. Assim sendo, o estudante do curso de Engenharia Civil deverá realizar as Atividades Complementares, relativas às categorias abaixo relacionadas, cumprindo-se as atividades de pelo menos 02 (duas) categorias, conforme dispõe a Resolução IFPE/CONSUP nº 080/2012.

a) Atividades de Ensino e Iniciação à Docência:

- I. Cursar disciplinas pertencentes a outros cursos superiores de graduação, no mesmo período do curso vigente, nessa ou em outras Instituições de Ensino Superior, correlatas à formação do profissional a ele concernente, nas quais o estudante tenha obtido aprovação final;
- II. Participar de Programa Institucional de Monitoria;
- III. Participar, com frequência e aprovação, em cursos de idiomas, comunicação e expressão e de informática, realizados durante o curso de graduação, dentro ou fora da Instituição, cujas cargas horárias não tenham sido objeto de aproveitamento de disciplina.
- IV. Participar, com frequência e aprovação, de curso extra, realizado no decorrer do curso de graduação, dentro ou fora da Instituição e correlato à formação do profissional concernente ao curso no qual esta matriculado;
- V. Participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID.

b) Atividades de Iniciação Científica:

- I. Participação em Projetos de Pesquisa aprovados pelo IFPE, desde que estejam correlacionados à área de formação do curso;
- II. Publicações de textos acadêmicos que, tendo passado por avaliador *ad-hoc*, sejam veiculados em periódicos anais de congressos ou similares ou em livros relacionados à área de abrangência do Curso;
- III. Participação em grupos de estudo com produção intelectual;
- IV. Trabalhos desenvolvidos, nas áreas pertinentes ao curso de graduação, com orientação docente, apresentados eventos científicos específicos ou seminários multidisciplinares no IFPE ou em outra IES;

c) Programas de Extensão:

- I. Participar nos projetos de extensão do IFPE;
- II. Participar na organização, coordenação ou realização de cursos ou eventos científicos abertos à comunidade externa ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, na área do curso ou afins;
- III. Trabalhar na organização de material informativo da Instituição, *home page* do curso, dentre outros;
- IV. Trabalhar na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social organizados ou acompanhados pelo IFPE.

As atividades de extensão, monitoria e iniciação científica podem ser equiparadas ao Estágio, conforme legislação em vigor, norma internas do IFPE e conforme as definições sobre Estágio presentes neste PPC. Neste caso, a carga horária de tais atividades não poderão ser contabilizadas, simultaneamente, como carga horária de Atividades Complementares e Estágio Supervisionado.

Com o intuito de esclarecer e sistematizar melhor os critérios para o cumprimento da carga horária, segue o Quadro 07, abaixo, com as atividades e seus **limites** de CH para **validação**.

Categorias	Limite para validação por atividade realizada	Carga Horária Semestral (h/r)	Carga Horária Durante o Curso (h/r)
I	Disciplinas cursadas em outros cursos de graduação	90	180
	Monitoria	40	80
	Cursos de idiomas realizados durante o curso, comunicação e expressão e informática	40	80
	Cursos extras realizados durante o curso	20	40
II	Estágio Profissional não obrigatório	20	80
III	Participação como ouvinte, participante, palestrante, instrutor, apresentador, expositor ou mediador em eventos científicos, seminários, atividades culturais, esportivas, políticas e sociais entende-se a série de eventos, sessões técnicas, exposições, jornadas acadêmicas e científicas, palestras, seminários, congressos, conferências ou similares	5	50
IV	Participação em pesquisa	20	80
	Publicações de textos acadêmicos	10	40
	Grupos de estudos com produção intelectual	10	20
	Trabalhos desenvolvidos sob orientação de docente apresentados em eventos acadêmicos	10	20
V	Participar nos projetos de extensão do IFPE	10	20
	Participar na organização, coordenação ou realização de cursos ou eventos científicos abertos à comunidade externa ao IFPE	5	40
	Trabalhar na organização ou participação em campanhas de voluntariado ou programas de ação social organizados ou acompanhados pelo IFPE.	5	15
VI	Participação, como voluntário em instituições filantrópicas e da sociedade civil organizada do terceiro setor	5	15

Quadro 07: Relação das Atividades Complementares do Curso de Engenharia Civil no *Campus Recife* do IFPE, 2014

Para o registro, acompanhamento e validação das atividades complementares, o estudante deverá preencher formulário próprio, conforme disposto na Resolução IFPE/CONSUP nº 080/2012, e entregar na Coordenação do Curso de Engenharia Civil junto com os documentos comprobatórios para fins de autenticação.

1.7.6 Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA)

Considerando a premissa segundo a qual a prática docente deve desenvolver os componentes curriculares de forma inovadora, para além da tradicional exposição de conteúdo, apoiada por materiais didáticos e equipamentos adequados à formação pretendida, é que surge a ideia do Espaço Ampliado de Aprendizagem (EAA). O EAA pressupõe a adoção de medidas educativas que garantam a permanente aprendizagem, considerando a questão das variáveis tempo e espaço pedagógico. A ideia-força subjacente ao EAA é possibilitar aos estudantes a oportunidade de consolidar as bases científicas necessárias para a aprendizagem de conteúdos específicos na área Engenharia Civil que se constituem como pré-requisitos conceituais, inclusive para o cumprimento de alguns componentes curriculares do curso.

A expansão do tempo e espaço de aprendizagem aqui proposto, na forma presencial ou em atividades não presenciais, tem o propósito de suprir a defasagem de conhecimentos que porventura tenha ocorrido ao longo da trajetória de formação acadêmica discente. No entanto, essa expansão precisa ser entendida como uma conjunção de esforços mútuos, entre professor, (através de um redimensionamento da sua prática educativa), e estudante (no sentido de aproveitar as oportunidades ofertadas), tendo em vista alcançar as aprendizagens fundamentais que o curso exige.

Neste sentido, será necessário desenvolver uma proposta de trabalho interdisciplinar e uma interlocução entre os docentes de forma que, ao avaliar a turma no início do semestre letivo, os professores apontem as reais defasagens na aprendizagem dos estudantes. Tais aspectos, uma vez identificados, deverão ser traduzidas em conteúdos básicos a serem trabalhados pelo(s) docente(s) que atuarão como professores “colaboradores” junto as turmas que poderão ser formadas no contexto do EAA. Desta forma, a Instituição estará, também, promovendo oportunidades de complementação de estudos, visando a suprir eventuais insuficiências formativas constatadas na avaliação

Para tanto, deve haver uma conscientização dos estudantes sobre a importância de sua participação efetiva nesse Espaço de Aprendizagem Ampliado disponibilizado pela coordenação do curso, para facilitar e garantir, inclusive, a recuperação paralela no processo de construção do conhecimento durante e ao longo do semestre letivo.

A formulação de uma proposta como esta implica em construir novas concepções curriculares sob o ponto de vista da aprendizagem como um conjunto de práticas e significados inter-relacionais e contextualizados que poderão contribuir para a formação do estudante, superando a fragmentação e a lógica educativa demarcada apenas por espaços físicos e tempos rígidos. Nesse sentido, entende-se que a extensão do tempo – quantidade – deve ser acompanhada por uma intensidade do tempo – qualidade – nas atividades que constituem a ampliação do espaço de aprendizagem na instituição de ensino.

Essa ampliação poderá ocorrer combinando tempos e espaços nas aulas presenciais ou com atividades não presenciais, uma vez que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) podem complementar, consolidar e aprofundar o que é feito na sala de aula presencial. É fundamental, hoje, planejar e flexibilizar no currículo de cada curso, o tempo e as atividades de presença física em sala de aula e o tempo e as atividades de aprendizagem conectadas ou a distância.

Neste sentido, compreende-se que o uso das tecnologias favorece a construção colaborativa e o trabalho conjunto entre professores e estudantes, próximos física ou virtualmente, tendo em vista que as atividades não presenciais poderão ocorrer de forma a conciliar, o desenvolvimento da proposta apresentada, caso o espaço físico seja um elemento complicador para execução da oferta.

A sistematização da operacionalização e acompanhamento desta proposta inovadora será definida pelo Departamento/Coordenação do curso, e divulgada através de um documento interno que regulamentará a implementação dessas atividades, quando necessário. A Coordenação do curso terá a responsabilidade de formar as turmas do EAA e indicar os docentes que estejam necessitando complementar seu esforço acadêmico no semestre letivo e, portanto, disponível para desenvolver essa atividade.

Outro aspecto a considerar refere-se à abertura, na plataforma *moodle*, de salas virtuais, quando o EAA for definido como atividades não presenciais, o que, necessariamente, implica em uma articulação com a gestão. Além disso, importa verificar os docentes que têm experiência no uso dessa ferramenta e quais as reais necessidades de formação docente nessa área.

A esse conjunto de metodologias de ensino, alia-se a Prática Profissional, considerada essencial para a construção do perfil profissional do egresso, podendo ser desenvolvida conforme descrito a seguir.

1.7.7 Prática profissional

A prática profissional constitui e organiza o currículo devendo ser a ele incorporada no Projeto Pedagógico do Curso. Pode ser desenvolvida mediante estudos de caso, pesquisas individuais ou coletivas, projetos específicos, prática em laboratório e atividades de monitoria, dentre outras possibilidades previstas na legislação em vigor e nas normas internas da Instituição. Inclui, quando necessário, o estágio supervisionado realizado em empresas ou em outras instituições.

As situações ou modalidades e o tempo da prática profissional deverão ser previstos e incluídos pela instituição de ensino na organização curricular e, no caso do Estágio Profissional Supervisionado, dentro do mínimo estabelecido para o curso.

A organização curricular do Curso em Engenharia Civil foi pensada de modo a viabilizar a articulação teoria-prática, mediante o desenvolvimento de práticas profissionais nos mais diversos componentes da formação profissional. Nesse sentido, a prática se configura não como a vivência de situações estanques, mas como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado, sendo desenvolvida ao longo do curso. O estudante é capacitado para desenvolver práticas profissionais de acordo com as competências construídas gradativamente no decorrer dos Períodos.

Sendo assim, no próprio ambiente escolar, nos laboratórios e em salas-ambiente podem ser realizadas práticas simuladas orientadas e supervisionadas, podendo abranger atividades como estudos de caso, conhecimento do mercado e empresas, pesquisas individuais e em equipe e projetos, entre outras atividades que o(s) professor(es) julgar(em) adequadas. Desse modo, importa que tais estratégias sejam intencionalmente planejadas, executadas e avaliadas, constando no Plano de Trabalho do Professor.

1.7.7.1 Estágio Profissional Supervisionado

No Curso de Engenharia Civil, o Estágio Profissional faz parte do Itinerário Formativo do curso e visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Sendo um componente obrigatório, poderá também ser vivenciado como Estágio Profissional Não Obrigatório, nos termos da Lei Federal 11.788/2008, do Parecer CNE/CEB nº 1.362/2001 e da Resolução CNE/CES nº 11/2002, observando-se, também, o disposto no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil.

1.7.7.1.1 Estágio Profissional Não Obrigatório

No Curso de Engenharia Civil do IFPE o Estágio Supervisionado Não Obrigatório, acontece de forma opcional a partir do 5º período do curso, tendo cumprido, com aprovação em todos componentes curriculares previstos até o quarto período, com o objetivo de oportunizar ao graduando adquirir, gradativamente, experiência profissional necessária ao engenheiro; praticar os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do Curso; complementar o estudo científico e técnico com o desenvolvimento da prática profissional; esclarecer possíveis dúvidas dos conhecimentos teóricos adquiridos; proporcionar uma maior integração entre empresa/escola e pode ser desenvolvido nos Laboratórios do Curso, nas empresas públicas e privadas do setor da construção civil, e ainda, através do acompanhamento de projetos específicos para a sociedade em geral. O Estágio Profissional Não obrigatório também constitui uma das atividades complementares do curso.

1.7.7.1.2 Estágio Profissional Obrigatório

O Estágio curricular, obrigatório é uma atividade que tem como objetivo colocar o estudante em contato direto com a profissão contribuindo para a sua formação, integrando teoria à prática para o desenvolvimento de habilidades e competências. As normas gerais serão definidas pelo IFPE e deverão contemplar: modelo de plano de trabalho para o estagiário, atribuições e competências do Professor Orientador, formas de acompanhamento e avaliação.

O Estágio consiste em um momento do Curso em que o estudante de Engenharia Civil deve atuar em atividades relacionadas à engenharia civil, focada na produção, sob a orientação de um professor supervisor/orientador indicado pelo Coordenador do Curso.

O Estágio Supervisionado tem por objetivo capacitar o estudante, através de estudos práticos, para o exercício da profissão do engenheiro civil, sob a supervisão de seu orientador, buscando promover o relacionamento do estudante com a realidade social, econômica e cultural, e de iniciação à pesquisa e à extensão.

O Estágio Supervisionado em Engenharia Civil, ou seja, o estágio profissional obrigatório terá a duração mínima de 180 horas relógio e deverá ser realizado concomitantemente ou posterior ao nono ou décimo período. São Pré-Requisitos para realizar o Estágio Profissional Obrigatório em Engenharia Civil ter concluído, com aprovação, um mínimo de 175 créditos dos componentes curriculares.

A conclusão do Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório é dada após o cumprimento da carga horária e após a aprovação do relatório final das atividades realizadas no referido Estágio pelo Orientador de Estágios do Curso de Engenharia Civil.

O Estágio Curricular Supervisionado também poderá ser realizado no ambiente de trabalho do estudante que já desenvolve atividade profissional na área do curso em que está matriculado, observados os casos previstos em Lei, desde que sejam cumpridos os parâmetros estabelecidos na Organização Acadêmica e no Projeto Pedagógico do Curso. Assim, Poderá ser isento do Estágio Profissional Supervisionado (obrigatório) o estudante que, ao concluir o décimo período, comprovar ter adquirido experiência profissional e **está atuando na área** por um tempo mínimo igual à carga horária exigida para a realização do estágio obrigatório.

Em caráter excepcional, também poderão ser equiparadas ao Estágio Obrigatório atividades de Iniciação Científica, segundo os programas de PIBIC; as atividades de Extensão conforme o programa de PIBEX, bem como as atividades de monitoria.

As **atividades de iniciação científica**, segundo os programas de PIBIC, são consideradas oportunidades ímpares de prática profissional, podendo ser desenvolvidas na própria Instituição ou em outra instituição de pesquisa, ou Universidade, e consistirão em um trabalho de pesquisa na área de Construção Civil ou afim, em que o estudante desenvolverá um projeto e apresentará os resultados obtidos em congresso interno ou externo, sob a orientação de um orientador Doutor ou Mestre.

Em todos esses casos de equiparação, é necessário que seja observada a compatibilidade dos conhecimentos e estudos desenvolvidos nas atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica, com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, atestada por professor orientador de estágio. Além disso, a validação dessas atividades como parte da carga horária do Estágio Obrigatório (máximo de 30% da carga horária do Estágio) e da experiência profissional comprovada (100% da carga horária) está condicionada à observância dos procedimentos a seguir.

- I. Requerimento apresentado no Departamento Acadêmico, acompanhado da documentação exigida para análise, a saber:
 - a. Declaração assinada pelo(s) professor(es) orientador(es) ou da empresa onde está atuando profissionalmente, contendo informações sobre a carga horária, início e término da atividade, quando for o caso;
 - b. Plano de atividades desenvolvido pelo estudante e do Projeto do qual participa ou declaração da empresa descrevendo as atividades inerentes à função que ocupa;
 - c. Documentos comprobatórios do acompanhamento da atividade pelo professor orientador ou documentos (autenticados) que comprovem o tempo e a função na empresa onde atua profissionalmente;

- d. Relatório Final da atividade desenvolvida, aprovado pelo professor orientador ou descrevendo as atividades desenvolvidas no mundo do trabalho sob a ótica do perfil de formação.
- II. Parecer Avaliativo do professor responsável pelo componente curricular Estágio Supervisionado, informando sobre a equivalência total, no caso de experiência profissional, e parcial nas demais atividades desenvolvidas, com aquelas previstas no Plano de Estágio Supervisionado, em consonância com o perfil de conclusão indicado no curso;
- III. Ratificação do Parecer Avaliativo emitido pelo Professor Supervisor de Estágio ou pelo Coordenador do Curso;
- IV. Análise documental e homologação do Setor Pedagógico fundamentada nos marcos legais sobre a matéria.

1.7.8 O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso, com tema de livre escolha dos acadêmicos, é regido por regulamento próprio do IFPE, desenvolvido sob a orientação de um Professor-Orientador, também de livre escolha dos estudantes entre os professores do Curso e apresentado para avaliação final a uma Banca Examinadora, com a presença de professores do Curso e avaliador externo ao curso.

No Curso de Engenharia de Civil, o Trabalho de Conclusão de Curso é constituído de dois componentes denominados: Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 1 e Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 2, oferecidos em dois semestres consecutivos, respectivamente 9º e 10º semestres da estrutura curricular, que objetivam complementar a formação acadêmica do estudante, dando-lhe a oportunidade de aplicar seu conhecimento teórico na solução de problemas práticos, em um projeto de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, estimulando a sua criatividade e o enfrentamento de desafios. Poderá, de acordo com a conveniência entre o Professor orientador e estudante, ser uma pesquisa científica.

Na disciplina Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 1 cabe ao Professor Orientador avaliar o desenvolvimento do trabalho do estudante. O estudante, depois de escolher o tema e o docente orientador, protocola um plano de trabalho para a disciplina, com o cronograma de atividades. O docente poderá orientar individualmente cada estudante, ou poderá estabelecer uma agenda de reuniões com todos orientados. As atividades de pesquisa bibliográfica, coleta de dados ou amostras, realização de ensaios ou cálculos, tabulação dos resultados, etc., devem ser realizadas no primeiro semestre dedicado ao Trabalho de Conclusão de Curso. Ao final do semestre o estudante deve apresentar ao Professor Orientador um relatório sucinto do trabalho realizado, contendo, no mínimo, a revisão bibliográfica e os resultados obtidos de forma organizada. A avaliação do trabalho do PPC Curso de Engenharia Civil. Matriz Curricular 2014.2

estudante, nesta é realizada pelo Professor orientador, que deverá levar em conta a dedicação do estudante às atividades propostas, o atendimento ao cronograma e à forma de apresentação do relatório sucinto do trabalho realizado.

O 2º semestre de atividade deverá ser dedicado a análise de resultados e à preparação da monografia sobre o trabalho desenvolvido no 1º semestre, de acordo com o regulamento específico, proposto pelo IFPE. Essa monografia deverá conter, entre outros, capítulos dedicados à introdução, revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados obtidos, análise dos resultados, conclusões e bibliografia.

A disciplina Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 2 é desenvolvida por meio da elaboração de um projeto na área de Engenharia Civil e sustentado teoricamente através da pesquisa realizada na disciplina Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 1.

O resultado do trabalho realizado pelo estudante, na disciplina Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 1 é analisado no 2º semestre da atividade, dentro da disciplina Orientação para Trabalho de Conclusão de Curso 2, na qual o estudante recebe a orientação do mesmo professor.

A monografia, de acordo com o regulamento da atividade, será apresentada a uma banca examinadora de forma oral, numa defesa pública do trabalho. A nota é atribuída ao estudante pela banca de examinadores, levando em consideração o trabalho desenvolvido, a contribuição do trabalho à comunidade e/ou meio científico, à qualidade da apresentação escrita e o desempenho do estudante durante a apresentação oral.

1.7.9 Ementário

1º Período

Disciplina: REDAÇÃO TÉCNICA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Normas técnicas que norteiam nos textos científicos e documentos rotineiros de um profissional. Narração. Descrição. Redação Técnica: carta comercial, ofício, requerimento, carta, procuração, currículo vitae, memorando. Relatório.	
Referências básicas BASTOS, L. da R. [L. L.]. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação . São Paulo: Ática, 1996. HOUAISS. Dicionário eletrônico da língua portuguesa . Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001. KOCH, I. G. V. O texto e a construção dos sentidos . São Paulo: Contexto, 2000.	
Referências Complementares KRIEGER, M. da G. & FINATTO, M. J. B. Introdução à Terminologia: teoria & prática . São Paulo: Contexto 2004. MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental . São Paulo: Atlas, 2004. PRAXEDES, C. L. P. O ensino da língua portuguesa instrumental: leitura e escrita para tecnológicas . Rio de Janeiro: Revista Philologus, v. nº36. 2006.	

SOUZA, L. M. de; CARVALHO, S. W. de. **Compreensão e produção de textos**. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
VILELA, M.; KOCK. **Gramática da Língua Portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

Disciplina: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (36) AP (36)	
Ementa Conceitos Básicos. Sistema de Computação. Representação dos Dados. Componentes de computadores. Programas de computadores. Comunicação de dados. Algoritmos e Programação.	
Referências básicas CAPRON, H. L. & JOHNSON, J. A. Introdução à Informática . 8ª Ed, Pearson Prentice Hall, 2004. FARRER, H. <i>et al.</i> Pascal Estruturado . 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 279p. FARRER, Harry <i>et al.</i> Algoritmos Estruturados . 3ª Edição. Ed. LTC. São Paulo, 2001. GRILLO, M. C. A. Turbo Pascal . 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 311p. GRILLO, M. C. A. Turbo Pascal 5.0 e 5.5 . Rio de Janeiro: LTC, 1991. 396p.	
Referências Complementares DALE, Nell e LEWIS, John. Ciência da Computação . 4ª Edição. São Paulo: Ed. LTC, 2010. JENSEN, K. ; WIRTH, N. Pascal: User manual and Report . 2ª ed. New York: Springer, 1978. 167p. MAGELA, Rogério. Engenharia de Software Aplicada: Princípios (volume 1). Jacaré, RJ:Alta Books, 2006. MIZRAHI V. V. Treinamento em Linguagem C . 2a edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. MOLINARI, Leonardo. Gerência de Configuração: Técnicas e Práticas no Desenvolvimento do Software . Florianópolis: Visual Books, 2007.	

Disciplina: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP(00)	
Ementa Limite e continuidade. A derivada de funções reais de uma variável. A derivada de funções trigonométricas. Derivada da função exponencial e da função logarítmica. Aplicações da derivada.	
Referências básicas APOSTOL, T. M. Cálculo: Cálculo com funções de uma variável, com uma introdução à Álgebra Linear . 2ª Ed. São Paulo: Reverté Brasil, 2004. V.1. 771p. ÁVILA, Geraldo S.S. Cálculo das funções de uma variável . 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. V.1. – 332p. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração . 6ª Ed. São Paulo: Prentice, Hall Brasil, 2006. 464p. STEWART, J. Cálculo . 6ª Ed. São Paulo: Cengage, 2009. V.1., 688p.	
Referências Complementares LEITHOLD L. Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Volume 1. LEWIS, K. Cálculo e Álgebra Linear . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1986. Volumes 1 e 2. PENNEY, E. D., EDWARDS, JR.C.H. Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 1999. Volumes 1 e 2. SIMMONS, G.F. - Cálculo com Geometria Analítica . São Paulo: Ed. McGraw -Hill , 1987, Volume 1. SWOKOWSKI. Cálculo com Geometria Analítica . 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Makron Books, 1994. Volume 1.	

Disciplina: CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP(00)	
Ementa Sistemas de Coordenadas no Plano. A Reta, a Circunferência, as Cônicas.Cálculo Vetorial, Coordenadas no Espaço. Mudança de Coordenadas (rotação e Translação). Relação entre Retas e Planos. Superfícies Quádricas.	

<p>Referências básicas BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 545p. CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A; FEITOSA, M.O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9 ed, São Paulo: Nobel, 1978. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 242p.</p>
<p>Referências Complementares BOYER, C. B.; História da Matemática. São Paulo: Edgar Blusher Ltda, 1974. LIMA, E. L.; Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. MURDOCH, D. C.; Geometria Analítica. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1971. SANTOS, REGINALDO J. Matrizes Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, março /2006. Disponível em http://www.mat.ufmg.br/~regil/ Acesso em: 30/04/2014. WINTERLE, P.; STEINBRUCH, A. Geometria Analítica: Um tratamento vetorial. Rio de Janeiro: MacGraw- Hill, 1987.</p>

Disciplina: QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA	Créditos: 06
Carga horária: Total (108) AT (72) AP (36)	
Ementa Estrutura atômica e eletrônica. Propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas. Funções químicas inorgânicas; Reações químicas. Noções básicas: estados sólidos e gasosos. Equilíbrio físico e químico. Termoquímica. Eletroquímica. Corrosão. Cinética química. Propriedades físico-químicas da água, cal, gesso, cimento, metais.	
<p>Referências básicas ATKINS, P e ATKINS, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 3ª edição. Bookman: Porto Alegre, 2006. BRADY J. E. e HUMISTON. G. E. Química Geral. Vol. 1. LTC: Rio de Janeiro, 1995. BRADY J. E. e HUMISTON. G. E. Química Geral. Vol. 2. LTC: Rio de Janeiro, 1996. GENTIL, V. Corrosão – LTC: Rio de Janeiro, 2011.</p>	
<p>Referências Complementares GREENBERG, A. E. Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater. 21ª ed. Boston: American Public Health, 2005. ROCHA, J. C. ROSA, A.H. CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. 2ª edição. Bookman: Porto Alegre, 2009. RUSSEL, J. B. Química Geral - Vol. 1 e 2. 2ª edição. Editora: PEARSON, 1994. O'CONNOR, R. Introdução à Química. São Paulo: Editora Harbra, 1977. VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Editora Campus - 1994.</p>	

Disciplina: HUMANIDADES	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Comunicação Humana: processo e elementos de comunicação, processo cíclico da comunicação, instrumentos de comunicação. Relações Humanas: estruturação da personalidade, a subjetividade nos laços sociais, o indivíduo e o grupo, desenvolvimento interpessoal, dinâmica de grupo, administração de conflitos. A questão da identidade cultural, das diversidades e das diferenças na sociedade. Cidadania e Direitos Humanos. Relações étnico-raciais, de gênero e de classe social. O papel do idoso na sociedade contemporânea. Fundamentos da Ética. Código de Ética. Teorias Políticas e Econômicas: A Função das Elites. Comunidade e a Ordem. Trabalho e Salário. Associações Profissionais, Sindicalismo e Cooperativismo. Propriedade Individual e Coletiva. Estado Contemporâneo. Distorções e Deformações. Grupos de Pressão. Corporativismo. Nepotismo e Cartorialismo.	
<p>Referências básicas ARGENTI, P. A. Comunicação Empresarial. 4ª edição, Editora Campus, 2006. ARON, R. As etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1998. DALLARI, Dalmo M. Direitos humanos e cidadania. São Paulo: Ed. Moderna, 2001. (Coleção Polêmicas). GONTIJO, S. O Livro de Ouro da Comunicação. São Paulo: Ed. Ediouro, 2004. SROUR, R. H. Ética empresarial: A gestão da reputação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>	

WEIL, P. Relações Humanas na Família e no Trabalho . 53ª edição, Ed. Vozes, 2005.
Referências Complementares BERLO, David K.; Trad. Jorge A. F. O processo de comunicação: Introdução à teoria e à prática . São Paulo: Martins Fontes, 2003. COEHN, G. (org.) Weber . São Paulo: Ática, 1982. DIAS, R. Introdução à sociologia . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005. FERRELL, O. C. Ética Empresarial: dilemas, tomadas de decisões e casos . Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade . 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. IANNI, O. (org.) Marx . São Paulo: Ática, 1984. LIMA, Luiz Costa. Teoria da cultura de massa . 6. ed. São Paulo: Paz e terra, 2000. SACRISTÁN, Gimeno J. Educar e conviver na cultura global: os desafios da cidadania . São Paulo: Artmed, 2002. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética . 26 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia: ensino médio , volume único. São Paulo: Ática, 2008. VIANA, Nildo. Introdução à sociologia . Belo Horizonte: Autêntica, 2006

Disciplina: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	Créditos: 02
Carga horária: Total (36) AT (36) AP (00)	
Ementa Modalidades da Engenharia e Campos de atuação da Engenharia Civil. Tecnologia e pesquisa em Engenharia Civil. Fundamentos de comunicação e expressão. Noções e aplicações à Engenharia Civil das Ciências Humanas, Sociais e da saúde.	
Referências básicas BAZZO, W. A. & PEREIRA, L. T. do V. Introdução a Engenharia . Florianópolis: Editora UFSC, 1993. BONO, E. Criatividade levada a sério: como gerar idéias produtivas através do pensamento lateral . Livraria Rio de Janeiro: Pioneira editora, 1992. HOLTZAPPLE, Marck T.; REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia . 2ª Edição, Editora:LTC, 2007.	
Referências Complementares BRODY, D. E & Brody A. R. As Sete Maiores Descobertas Científicas da História . São Paulo: Editora Cia das Letras, 1997. CORDEIRO, J.S.; SERRA, S.M.B. Uma análise do curso de Engenharia Civil da UFSCAR e sua relação com as DCN 11/2002 do MEC e com a Resolução 1010/2005 do Sistema CONFEA/CREA. In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia (COBENGE) , 2006. Passo Fundo - RS. Anais ... ABENGE , 2006. v. 1. p. 1-10. CHING, L. Técnicas de Construção Ilustradas . Bookman: Porto Alegre, 2001. MACEDO, Edison Flávio. Manual do Profissional: introdução à teoria e prática do exercício das profissões do Sistema Confeal/ Creas . 4. ed. Florianópolis: Recorde, 1999. 199 p PEREIRA, T.R.D.S.; GUIMARÃES FILHO, A.B.G.; CHAVES, D.A.R. Introdução à Engenharia: motivação do estudante para sua formação profissional . In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia: COBENGE . Passo Fundo, RS. Anais ... ABENGE , 2006. v. 1. p. 1-10.	

2º Período

Disciplina: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP ()	
Ementa A Integral indefinida. A integral definida. Aplicações da integral. Integrais impróprias. Coordenadas Polares.	
Referências básicas BRADLEY, G. L.; HOFFMANN, L. D. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.	

HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
Referências Complementares ÁVILA, Cálculo das funções de uma variável , Volume 1 e 2. 7ª Edição. LTC, 2003. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001. HALLETT, Deborah e outros. Cálculo Aplicado . 2ª Edição. Trad. JUNIOR, Rafael José Iorio. LTC. Rio de Janeiro, 2005. LARSON, R. E; HOSTELER, R.; EDWARDS, B. H. Cálculo com Aplicações . 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. STEWART, J. Cálculo . Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Disciplina: FÍSICA GERAL 1	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP()	
Ementa Movimento em uma dimensão. Vetores. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula; Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do Momentum Linear. Choques. Cinemática da rotação. Dinâmica da Rotação.	
Referências básicas AXT, Rolando; GUIMARÃES, Víctor H. Física experimental: manual de laboratório para mecânica e calor . 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1991. 91 p HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica . 8ª Ed. Rio de janeiro: LTC, 2009. V.1. 368p. TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros . 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1. 824p.	
Referências Complementares FISHBANE, P. M.; GASIOROWICZ, S. e THORNTON, S. T. Physics for Scientists and Engineers . 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 1996. NUSSENZVEIG, HERSH M. Curso de física básica . 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002. v 1. SEARS, Francis; YOUNG, Hugh; FREEDMAN, Roger; ZEMANSKY, Mark. Física I . 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. NUSSENZVEIG, HERSH M. Curso de física básica . 4.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002. v 1. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física . Mecânica Clássica, vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2004. VEIT, E. A.; MORS, P. M. Física geral universitária: mecânica . Porto Alegre: UFRGS, 2004.	

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Matrizes e sistemas lineares. Noção de espaço vetorial, subespaços, bases, dimensão. Transformações lineares, operadores, autovalores e autovetores, diagonalização. Produto Escalar. Operadores simétricos e ortogonais. Aplicações a quádras e a sistemas de equações diferenciais.	
Referências básicas BOLDRIN, J. L. et al. Álgebra Linear . 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p. LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações . Rio de Janeiro : LTC, 1998. STEEIMBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1990.	
Referências Complementares BOLDRINI, COSTA, RIBEIRO E WETZLER. Álgebra Linear .- 2ª edição. São Paulo. Ed. Harper & Row, 1980. CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações . São Paulo: Atual, 1983. LIMA, E. L. Álgebra linear . Rio de Janeiro: SBM, 1996. (Coleção Matemática Universitária). LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear . São Paulo : McGraw-Hill, 1971. NICHOLSON, W. Keith. Álgebra Linear . 2ª edição. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill, 2006. NOBLE, B. & DANIEL, J. W. Álgebra linear aplicada . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1986.	

Disciplina: CIÊNCIA DO AMBIENTE	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP ()	
Ementa Introdução ao estudo da ciências do ambiente. Fundamentos ecológicos. O estudo do Ecossistema. Ciclo biogeoquímicos. Os grandes biomas terrestres e aquáticos. O meio terrestre, aquático e atmosférico, componentes, fatores de poluição e medidas de controle. A Energia e o meio ambiente. Aspectos legais, políticos e administrativos envolvidos no processo de licenciamento ambiental. Fatores ambientais e socio-econômicos na avaliação dos impactos ambientais, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável. Limitações e possibilidades do EIA-RIMA enquanto instrumento de política e ordenamento territorial.	
Referências básicas BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MILLER JR, G. T. Ciência Ambiental . 11ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
Referências Complementares ALMEIDA, Josimar Ribeiro de et al. Política e planejamento ambiental . 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Thex, 2008. ANGELO, C., O Aquecimento Global . Editora PUBLIFOLHA, 2008 DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. LA ROVERE, Emilio Lèbre (Coord.). Manual de auditoria ambiental . 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. MORIN, E. Ciência com Consciência . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.	

Disciplina: ECONOMIA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP ()	
Ementa Evolução do pensamento econômico, Sistema Econômico Vigente. Demanda, oferta e equilíbrio de mercado. Custos de produção. Estruturas de mercado. Determinação de renda e do PIB. Moeda Setor externo. Inflação e Juros. O Papel do Estado no Processo Econômico.	
Referências básicas ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. Administração do capital de giro . 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1997. ROSSETI, J. P. Introdução à Economia . 11ª ed. São Paulo: Atlas, 1985. SAMUELSON, P. A. Introdução à análise econômica . 8ª Ed. Rio de Janeiro: Agir, 1977.	
Referências Complementares FREEMAN, C.; SOETE, L. A economia da inovação industrial . 3. ed. Campinas: Unicamp, 2008. MANKIW, N. G. Introdução a economia . São Paulo: Thomson, 2007. TEBCHIRANI, F. R. Princípios de economia: micro e macro . Curitiba: IBPEX, 2006. WESSELS, W. J. Economia . São Paulo: Saraiva, 1998 WONNACOTTI, P. e WONNACOTTI, R. Economia . 2ª. Ed. Tradução por Celso Seiji Gondo e Antônio M. Cortado. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1994.	

Disciplina: GEOMETRIA GRÁFICA	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (36) AP (54)	
Ementa Desenho na Engenharia: Aplicações. Técnicas de Esboço. Utilização e manuseio de materiais de desenho. Normas e Convenções: Formatos de papel, dobragem, conteúdo da folha de desenho, legenda, escalas e cotagem. Leitura, interpretação e representação de formas tridimensionais a partir dos conceitos e fundamentos da Geometria Projetiva, Geometria Descritiva. Desenho Técnico Básico: sistemas de representação. Projeção cilíndrica ortogonal: vistas ortográficas e auxiliares, axonometria, cortes e seções, cotagem e planificação. Projeção cilíndrica oblíqua: cavaleira. Projeção cotada: posição de pontos, retas e planos, inclinação e declividade, verdadeira grandeza, pertinência, interseções e seção plana.	

<p>Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403/84. Aplicação de linhas em desenhos: Tipos de linhas e Larguras das linhas. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8402/94: Execução de caractere para escrita em desenho técnico. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068/87. Folha de desenho, Leiaute e dimensões e Padronização. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10582/1988. Apresentação da Folha para Desenho Técnico. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13142/99. Desenho técnico: Dobramento de cópia. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126/87. Cotagem em desenho técnico. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12298/95. Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067/95. Princípios gerais de representação em desenho técnico. COSTA, M. D. Geometria Gráfica Tridimensional. Vol. 1 e 2. Recife: Editora Universitária, 1996. MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004. SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006</p>
<p>Referências Complementares CARVALHO, B. A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Livro Técnico S/A, 1986. FRENCH, T. e VIERCK, C.: Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. São Paulo: Globo, 1999. GIONGO, A. R. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo: Nobel, 1990. LEAKE, J.; BORGERSON, J.; Manual de Desenho Técnico para Engenharia. Rio de Janeiro: Ltc, 2008. MONTENEGRO, G. A. Geometria Descritiva. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.</p>

Disciplina: FÍSICA EXPERIMENTAL 1	Créditos: 02
Carga horária: Total (36) AT () AP (36)	
Ementa Cinemática. Energia mecânica. Colisões. Dinâmica dos corpos rígidos. Oscilações e ondas. Hidrostática e Termodinâmica.	
Referências básicas HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica. 8ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1. 368p. HALLIDAY, D; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.2. 310p. TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.1. 824p.	
Referências Complementares AXT, Rolando; GUIMARÃES, Víctor H. Física experimental: manual de laboratório para mecânica e calor. 2.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1991. 91 p SILVA, W. P.; SILVA, C. M. D. P. S. Tratamento de Dados Experimentais. 2.ed. João Pessoa: UFPB Editora Universitária, 1998. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 1.ed. Editora UFMG, 2007. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física. Mecânica Clássica, vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2004. SILVA, W. P.; SILVA, C. M. D. P. S. Mecânica Experimental para Físicos e Engenheiros. 1. ed. João Pessoa: UFPB Editora Universitária, 2000.	

3º Período

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 3	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa	

Equações diferenciais e elementares. Seqüências e séries numéricas. Série de Taylor e de Maclaurin. Série de Potências. Funções vetoriais.
Referências básicas BRADLEY, G. L. HOFFMANN, L. D. Cálculo - Um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.
Referências Complementares ÁVILA, Cálculo das funções de uma variável , Volume 1 e 2. 7ª Edição. LTC, 2003. HALLETT, Deborah e outros. Cálculo Aplicado . 2ª Edição. Trad. JUNIOR, Rafael José Lorio. LTC. Rio de Janeiro, 2005. HOFFMANN, L. BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. LARSON, R. E; HOSTELER, R.; EDWARDS, B. H. Cálculo com Aplicações . 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. STEWART, J. Cálculo . Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Disciplina: FÍSICA GERAL 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Gravitação; Fluidos; Movimento oscilatório. Ondas; Superposição e interferência de ondas harmônicas. Termologia; leis da Termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Expansão térmica.	
Referências básicas HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.2. 310p. NUSSENZEVEIG, H. M. Curso de Física Básica . 4ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2004. V.1. 328p. TIPLER, P. A. Física . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006 V.2.	
Referências Complementares ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário . São Paulo: Edgar Blücher, 1972. V.2. 570p. EISBERG, R. M., RESNICK, R. Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos e Partículas . Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979. MARION, J. B., THORNTON, S. T. Classical Dynamics of Particles and Systems . 4ª ed. Saunders College Publishing, 1995. SYMON, K. R. Mechanics . Addison-Wesley, 1960. TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A. Modern Physics . 3ª ed. W. H. Freeman and Co., 1999.	

Disciplina: CÁLCULO DAS PROBABILIDADES E ESTATÍSTICAS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Probabilidade: conceitos básicos, definição axiomática, probabilidade da união, probabilidade condicional. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Valor esperado e variância. Principais distribuições de probabilidade. Inferência: Distribuições amostrais, métodos de estimação, propriedades do estimador, intervalo de confiança e testes de hipótese para a média, proporção e a variância populacional. Análise exploratória de dados: distribuição de frequência. Medidas de centralidade e de dispersão. Assimetria e curtose. Box Plot.	
Referências básicas BRADLEY, G. L. HOFFMANN, L. D. Cálculo. Um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.	
Referências Complementares ÁVILA, Cálculo das funções de uma variável , Volume 1 e 2. 7ª Edição. LTC, 2003. HALLETT, Deborah e outros. Cálculo Aplicado . 2ª Edição. Trad. JUNIOR, Rafael José Lorio. LTC. Rio de Janeiro, 2005. HOFFMANN, L. BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	

LARSON, R. E; HOSTELER, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com Aplicações**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
STEWART, J. **Cálculo**. Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001.

Disciplina: CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Elementos de ciência dos materiais. Classificação dos materiais. Ligações atômicas. Estrutura cristalina. Imperfeições da estrutura cristalina. Difusão atômica. Propriedades dos materiais. Propriedades elétricas e térmicas. Atividades de laboratório.	
Referências básicas CALLISTER, W. D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução . Rio de Janeiro: LTC, 2002. MANO, E. B. Polímeros como Materiais de Engenharia . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciências dos Materiais . São Paulo: Edgard Blucher, 2004.	
Referências Complementares ASKELAND, D.R.; PHULE, P. The science & engineering of materials . New York:Thomson, 2005. BRIAN, S. M. An Introduction to Materials Engineering and Science: For Chemical and Materials Engineers . New York:John Wiley & Sons, 2004. CALLISTER, W. D. Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução . Rio de Janeiro: LTC, 2002. SUBBARAO, E. C. et al. Experiências de ciências dos materiais . São Paulo: Edgard Blucher, 1973. VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984. 26ª Reimpressão.	

Disciplina: MECÂNICA GERAL 1	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Introdução à disciplina. Forças no plano. Forças no espaço. Operações vetoriais. Momentos de uma força. Binários. Sistemas de forças. Equilíbrio.	
Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800. Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios . Rio de Janeiro: ABNT, 2006. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático . 7. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. PINHEIRO, A. C. da F. B. Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos . São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda, 2ª Ed., 2004. PUGLIESI, M. e LAUAND, C. A. Estruturas Metálicas . São Paulo: Ed. Hemus, 2005.	
Referências Complementares BELLEI, I. H. & OTTOBONI, F.P. 2008. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço . 2ª Edição. São Paulo: Editora Pini. Centro Brasileiro de Construção em Aço (CBCA). Série Manual de Construção em Aço . Disponível em: www.cbca-ibs.org.br . Acesso em: 30.04.2014. PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço. Dimensionamento prático segundo as normas brasileiras . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. PINHEIRO, B. Estruturas Metálicas:- Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos . Editora Edgard Blucher Ltda.2001. SALES, J., MUNAIAR, J., MALITE, M., GONÇALVES, R.M. Segurança nas Estruturas: Teoria e Exemplos . São Carlos: Livrarias EDUSP, 2005. SINGER, BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço: Projeto e Cálculo . 5a Edição. São Paulo: Editora Pini Ltda., 2004.	

Disciplina: FÍSICA EXPERIMENTAL 2	Créditos: 02
Carga horária: Total (36) AT () AP (36)	
Ementa	

Experimentos de ótica, instrumentos eletromecânicos e eletrônicos de medidas. Experimentos de Eletricidade e Magnetismo.
<p>Referências básicas</p> <p>CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 1.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.</p> <p>SILVA, W. P. ; SILVA, C. M. D. P. S. Tratamento de Dados Experimentais. 2.ed. João Pessoa: UFPB Editora Universitária, 1998.</p> <p>VENCATO, I.; PINTO, A. V. A. Física Experimental II: Eletromagnetismo. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>CALLEN, H. B., Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics, 2ª ed. John Wiley and Sons, 1985.</p> <p>GRIFFITS, D. J. Eletrodinâmica. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>HEALD, M. A., MARION, J. B. Classical Eletromagnetic Radiation. 3ª ed. Saunders College Publishing, 1995.</p> <p>REICHL, L. E. A Modern Course in Statistical Physics. 2ª ed. John Wiley and Sons, 1998.</p> <p>REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos de Teoria Eletromagnética. 3ªed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1988.</p>

Disciplina: DESENHO DE ARQUITETURA	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (36) AP (54)	
Ementa	
<p>Normas e regulamentos da edificação a partir das noções do Código de Obras, Lei de Zoneamento Municipal ou Lei de Uso e Ocupação do Solo. Noções Iniciais de Leitura e interpretação de desenho arquitetônico conforme NBR-6492. Materiais e técnicas utilizados em um desenho de projeto arquitetônico: uso do lápis, formatos de papéis (NBR-10582/1988), instrumentos técnicos de desenho. Diagramação da prancha. Símbolos e convenções gráficas. Escalas, dimensionamento e cotagem. Coberturas: formas, características, materiais. Detalhes Construtivos. Leitura e interpretação de projeto de reforma. Representação e manipulação de projetos arquitetônicos de edifícios a partir de um pavimento através de Instrumento Gráfico Computacional. Circulação horizontal e vertical: rampas, escadas e elevadores. Noções de acessibilidade na perspectiva técnica e da cidadania.</p>	
Referências básicas	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10582/1988. Apresentação da Folha para Desenho Técnico.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/2004. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492/1994. Representação de projetos de arquitetura.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068. Folha de desenho: Leiaute e dimensões e Padronização.</p> <p>COSTA, A. F. da. Detalhando a Arquitetura II. Rio de Janeiro: Ed. Do Autor, 1997.</p> <p>MARCELO, Virginia Celia Costa. Desenho Arquitetônico Básico. 1ª Ed. São Paulo: Pini, 2010.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>BERG. L. Desenho e Arquitetura. 31ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Imperial Novo Milênio, 1997.</p>	
Referências Complementares	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10582/1988. Apresentação da Folha para Desenho Técnico.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/2004. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.BRASIL. Lei 16.292/97. Edificações e Instalações na Cidade do Recife (Código de Obras).</p> <p>BRASIL. Lei. 6.766/79. Lei Federal de Parcelamento do Solo.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho de Projetos. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.</p> <p>NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. 17ª Ed. São Paulo: GG Brasil, 2004.</p> <p>YEE, Rendow. Desenho Arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos. 3ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>	

4º Período

Disciplina: CÁLCULO INTEGRAL E DIFERENCIAL 4	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Derivadas parciais. Extremos de funções de duas variáveis. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. Integrais de linha.	
Referências básicas BRADLEY, G. L.; HOFFMANN, L. D. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A . São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001.	
Referências Complementares ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável . Volume 1 e 2. 7ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2003. HALLETT, Deborah e outros. Cálculo Aplicado . 2ª Edição. Trad. JUNIOR, Rafael José Iorio. Rio de Janeiro: LTC, 2005. HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações . 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. LARSON, R. E; HOSTELER, R.; EDWARDS, B. H. Cálculo com Aplicações . 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. STEWART, J. Cálculo . Vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001.	

Disciplina: FÍSICA GERAL 3	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Campo elétrico. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Lei de Ampère. Indução Eletromagnética.	
Referências básicas HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo . 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. V.3. 396p. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo . São Paulo: Edgar Blücher, 1997. V.3. 324p. TIPLER, P. A. Física . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.3.	
Referências Complementares ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um curso universitário . São Paulo: Edgar Blücher, 1972. V.2. 570p. HEWITT, P. G.; Física Conceitual . Porto Alegre: Bookman, 2002. MACHADO, KLEBER DAUM. Teoria do Eletromagnetismo Volume I, Ed. UEPG, Ponta Grossa, 2004 SERWAY, RAYMOND A. E JEWETT JR, JOHN W. Princípios de Física: Eletromagnetismo . São Paulo: Ed. Thomson, 2006. Volume 3. ZEMANSKY, SEARS E FREEDMAN, YOUNG E. Física III: Eletromagnetismo . São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2009.	

Disciplina: MECÂNICA GERAL 2	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Centro de gravidade de figuras planas. Momentos de inércia de figuras planas. Produtos de inércia das superfícies planas. Momentos principais e direções principais da inércia. Cinemática do ponto material e do corpo rígido. Vibrações mecânicas.	
Referências Básicas FERDNAND, P.B.; JOHNSTON JR, R. Mecânica Vetorial para Engenheiros . 7ª ed. São Paulo: Editora: Pearson Makron Books, 2006. Vol. 1 HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia . 10ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 1999. Vol. 1. MERIAN, J. L. Mecânica Estática . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.	
Referências Complementares	

<p>HALLIDAY, D. Resnick, R. Fundamentos de Física. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1994. 4ª ed..</p> <p>SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas. Porto Alegre: Globo, 1991. V.1.</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 7ª ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2006. V.2. 754p.</p> <p>SHMIDT, R. J.; BORESI, A. P. Dinâmica. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. 765p.</p> <p>MERIAM, J. L. Dinâmica. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 514p.</p>
--

Disciplina: CÁLCULO NUMÉRICO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Noções de aritmética de máquina. Zeros de funções. Sistemas de equações lineares. Ajustamento. Interpolação. Integração numérica.	
Referências básicas BARROSO, I. C. et alli. Cálculo Numérico e Aplicações . São Paulo: Harbra, 1988. CLÁUDIO, D. M.; MARTINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e prática . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994. 464p. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais . 2ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996. 406p.	
Referências Complementares CUNHA, M. Cristina. Métodos Numéricos . São Paulo: Editora Unicampi, 2003. DEL PICCHIA, Walter. Métodos Numéricos para a Resolução de Problemas Lógicos . São Paulo: Edgard Blücher, 1993. DIEGUEZ, J. P. P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia . Vol. 1 . Rio de Janeiro: Interciência, 1992. DIEGUEZ, J. P. P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia . Vol. 2 . Rio de Janeiro: Interciência, 1992. KINCAID, David e CHENEY, Ward. Numerical Analysis: Mathematics of Scientific Computing . USA: Thomson Learning, 2002.	

Disciplina: SEGURANÇA DO TRABALHO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Histórico da Regulamentação profissional. Caracterização da construção Civil no Brasil e Pernambuco. Os acidentes do trabalho e a preservação da vida. Introdução à Segurança do Trabalho. Análise dos fatores de higiene ocupacional e dos riscos potenciais nos canteiros e frentes de trabalho, de acordo com as atualizações da Norma Reguladora NR-18, e implementar o Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT. Normas de Segurança em Trabalhos na Construção. Normas de Segurança em Transporte e Movimentação de Materiais e Pessoas. Normas de Segurança em Locais Confinados.	
Referências básicas COUTO, HUDSON DE ARAÚJO. Ergonomia Aplicada no Trabalho: o manual Técnico da Máquina Humana . 1. ed. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1994. v. 1 DUL, J.; WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática: Tradução Itiro lida . São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995. GRANDJEAN, ETIENNE. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao Homem . 1. ed. São Paulo: Bookman, 2004. GUIMARÃES, LIA BUARQUE DE MACEDO (Org.). Ergonomia de Produto . Porto Alegre: FEENG, 2006. LIDA, ITIRO. Ergonomia: projeto e produção . São Paulo: Edgard Blücher, 2005. MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Cláudia. Ergonomia: conceitos e aplicações . Rio de Janeiro: iUsEr, 2003. VIDAL, Mario Cesar Rodriguez. Guia para Análise Ergonômica do Trabalho . 1. ed. Rio de Janeiro: Virtual Científica-EVC, 2003.	

Referências Complementares

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. **Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora nº17: Trabalho Seguro e Saudável**. Ministério do trabalho e Emprego. Brasília: Secretaria de Inspeção do Trabalho, 1998.

BRASIL. Segurança e Medicina do Trabalho: **NR nº 17: ergonomia**.

COUTO, Hudson de Araújo. **Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais**. Belo Horizonte: Ergo, 2005.

NIOSH. National Institute for Occupational Safety and Health. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/NIOSH.htm>>. Acesso em: 30.04.2014

WISNER, Alain. **A Inteligência no trabalho**. São Paulo: Fundacentro, 1994.

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO 1**Créditos: 05****Carga horária: Total (90) AT (54) AP (36)****Ementa**

Normas técnicas. Aglomerantes: cimento Portland, cal e gesso. Agregados para argamassa e concreto. Conceitos e aplicações de argamassa e concreto. Ensaio de caracterização física destes materiais.

Referências básicas

ANDRADE, Tibério & PATROCÍNIO, José do Patrocínio Figueroa. **O ataque da reação Álcali-Agregado sobre as estruturas de concreto**. Recife: Universitária UFPE, 2007.

CASCUDO. Oswaldo. **O controle da corrosão de armadura de concreto: Inspeção e técnicas eletroquímicas**. Goiânia: UFG. 1990.

FIORITO, Antônio J.S.I. **Manual de argamassa e revestimento: estudos e procedimentos de execução**. São Paulo: PINI, 1994.

GUIMARÃES, José Epitácio. **A CAL, Fundamento e Aplicações na Engenharia Civil**. 2 ed. São Paulo: PINI, 2002.

ISAIA, G. C. **Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005, Vol I.

ISAIA, G. C. **Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005, Vol II.

ISAIA, C. G. **Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007, Vol I.

ISAIA, C. G. **Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007, Vol II.

RECENA, Fernando Antônio Piazza. **Conhecendo a Argamassa**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

METHA. P. Kumar & MONTEIRO. J.M. Monteiro. **Concreto: microestrutura, propriedades e Materiais**. 3ª ed. São Paulo: PINI, 2008.

Referências Complementares

BAUER. L. A. Falcão. **Materiais de Construção I**. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1992.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto Armado: Eu Te Amo**. Vol. II. 2 Ed. Edgard Blücher, 2007.

CASADO, Alberto Lordsleem Júnior. **Execução e Inspeção de Alvenaria Racionalizada**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

KLOSS, Cesar Luiz. **Materiais para construção civil**. 2 ed. Curitiba: CEFET-PR, 1996.

PETRUCCI. Eladio G.R. **Materiais de Construção**. São Paulo: Globo, 1998.

Disciplina: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR**Créditos: 3****Carga horária: Total (54) AT (18) AP (36)****Ementa**

Computação Gráfica: Introdução. Conceitos Básicos. Síntese Gráfica. Softwares e sistemas do mercado. CADD: Principais ferramentas de desenho 2D (Autocad; Microstation; DoubleCAD; Qcad); Autocad: histórico, conceito e classificação. Interface gráfica. Principais comandos: criação, edição, visualização, impressão. Padronização de Arquivos e Camadas. Processo de projeto: etapas. Desenvolvimento de projeto com auxílio do CADD. Depuração e ajuste de terreno. Registro de imagem. Locação. Planta de Situação e Locação. Plantas Baixas. Planta de Coberta e Cobertura. Cortes. Detalhes e formatação. Impressão 2D. Ferramentas de desenho 3D: modelagem por superfícies, modelagem sólida, operações booleanas, edição de sólidos. Modelagem por superfícies. Desenho parametrizado. Simulação e análise de protótipos virtuais. Ambientes Virtuais: Estudo das primitivas de "Output" Gráficas. Cenas Bidimensionais e

Tridimensionais. Modelos de Cores e Pigmentação. Métodos de Modelagem. Animação Auxiliada por Computador.
<p>Referências básicas</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. 3ª Ed. São Paulo: Edgar Blüncher, 2006.</p> <p>REZENDE et AL. AUTOCAD 2000: Apostila Passo a Passo. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Arquitetura, Departamento de Expressão Gráfica – Setor Técnico. LECOG – Laboratório de Ensino à Computação Gráfica, 2007.</p> <p>SANTOS, Manuel Próspero dos. Computação Gráfica. Seminários de Informática 2004/2005/2006. Departamento de Informática da FCT/UNL. Disponível em: http://ctp.di.fct.unl.pt/~ps/. Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>SOUSA, M. W. S.; MONTENEGRO, N. G. S. D. Guia de Exercícios de Desenho Técnico em Ferramenta CAD. Universidade Federal do Ceará – UFC, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Transportes – DET, Outubro de 2008.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>AIA. AIA CAD Layer Guidelines. Annex, New York University, USA, 2011.</p> <p>AIA (2012). U.S. National CAD Standard® Released in 2008. Disponível em: http://www.nationalcadstandard.org. Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>ASBEA-GO. Manual de Referência para Padronização de Projetos em CAD. Sindicato da Indústria da Construção no Estado de Goiás(SINDUSCON – GO). Goiânia: SENAI/FATESG, 2007.</p> <p>OMURA, George. Mastering AutoCAD 2012 and AutoCAD LT 2012. SIBEX Editora: Book + Kindle Edition, USA, 2012</p> <p>SCHEIDT, José Arno. Um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem Para o Desenho Técnico. Dissertação, UFSC. 2006.</p>

5º Período

Disciplina: INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa	
Introdução à Administração. Princípios Gerais Básicos. Estrutura Organizacional. Conceitos e funções básicas do processo de Administração aplicada à Engenharia Civil. Lean Construction: diretrizes e ferramentas para o controle de perdas na construção civil. Princípios de administração de recursos humanos. Inter-relacionamento humano: liderança, motivação, comunicação trabalho em equipe.	
Referências básicas	
BERNARDES, M. M. e S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil . Rio de Janeiro: LTC, 2003.	
CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações . Rio de Janeiro: Elsevier, 7ª ed., 2003.	
HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. Administração da Construção Civil . 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	
Referências Complementares	
FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DE QUALIDADE. Caso para estudo: Escritório de Engenharia Joal Teitelbaum . São Paulo: FNPQ, 2004.	
FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DE QUALIDADE. Critérios de Excelência: o estado da arte da gestão para a excelência do desempenho e o aumento da competitividade . São Paulo: FNPQ, 2003.	
LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras . Rio de Janeiro: LTC, 1997.	
MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração . São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2000.	
SNELL, SCOTT A.; BATEMAN, THOMAS S. Administração de Recursos Humanos . São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2003.	

Disciplina: GESTÃO DA QUALIDADE	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa	
Histórico da Qualidade. Conceitos básicos da Qualidade. Princípios da Qualidade. Gestão de Processos. Ferramentas Básicas da Qualidade. Padronização. A Dimensão Humana da Qualidade. Sistema de Gestão da Qualidade e noções de	

auditoria interna da qualidade.
<p>Referências básicas</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000-1. Normas de gestão da qualidade e garantia da qualidade: Diretrizes para seleção e uso (parte 1).</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001. Sistemas da qualidade: Modelo para garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9004. Gestão da qualidade e elementos do sistema da qualidade: Diretrizes (parte 1).</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. NBR ISO 8402. Gestão da qualidade e garantia da qualidade: terminologia.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. NBR ISO - 1011-1. Diretrizes para auditoria de sistemas da qualidade: Auditoria (parte 1).</p> <p>DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores, 1999. 280p.</p> <p>SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo; SILVA, Maria Angélica Covelo; LEITÃO, Ana TAVARES, C. M.; SANTOS, M. M. dos. Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras. São Paulo: PINI, CTE, SEBRAE/SP, SINDUSCON/SP, 1994.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>BROCKA, B. Gerenciamento da qualidade. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>CAMPOS, V.F., TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo Japonês). Belo Horizonte: QFCO – Fundação Cristiano Ottoni, Belo Horizonte, 1992, 229p.</p> <p>HUTCHINS, G. ISO 9000: Um guia completo para o registro, as diretrizes da Auditoria e a Certificação bem sucedida. Tradução Ana Terzi Giova; revisão técnica Caramuru J. Tiede. São Paulo: Makron Books, 1994.</p> <p>MARANHÃO, M. ISO Série 9000: manual de implementação: versão ISO:2000. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Qualitymark, Ed., 2001.</p> <p>WALLER, J. Manual de gerenciamento da qualidade. Tradução Luiza Liske; revisão técnica Sílvio Olivo. São Paulo: Makron Books, 1996.</p>

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 1	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (18) AP (72)	
Ementa	
Conceitos fundamentais. Cálculo dos esforços externos e internos nas estruturas isostáticas. Cargas e tensões axiais. Deformações axiais. Análise de tensões e deformações. Tensões e deformações na torção.	
Referências básicas	
BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos Materiais . 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 774p.	
GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais . 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	
TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: LTC, 1994. V.1.	
Referências Complementares	
EODOSIEV, V. I. Resistência dos Materiais . Porto: Lopes da Silva, 1977. 591p.	
POPOV, E. P. Resistência dos Materiais . Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984. 507p.	
SÜSSEKIND, J. C. Curso de análise estrutural: estruturas isostáticas . 11ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1981. V.1.	
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais . 7ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.	
ALMEIDA, M. C. F. de. Estruturas Isostáticas . Ed. Oficina de Textos, 2009.	

Disciplina: GEOLOGIA APLICADA	Créditos: 02
Carga horária: Total (36) AT (36) AP (00)	
Ementa	
Minerais, propriedades, classificação e aplicações. Minerais essenciais e sua interferência nas propriedades das rochas. Rochas, classificações e suas aplicações em Engenharia. Propriedades químicas, físicas e mecânicas das rochas. Planos de descontinuidades em rochas e sua importância prática. Prospecção do subsolo; Estabilidade de taludes em rochas. Riscos geológicos; Barragens e reservatórios. Água subterrânea. Águas de superfície.	

<p>Referências básicas ATHINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994, v. 1, 2 e 3. RICARDO, H. S.; CATALUNE, G. Manual Prático de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha. PINI, 2003.</p>
<p>Referências Complementares BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química Ambiental. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 9, p.131-152. ROCHA, Júlio C.; ROSA, André H.; CARDOSO, Arnaldo A. Introdução a Química Ambiental. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, Maria C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAILOLO, F. (org.) Decifrando a terra. São Paulo: oficina de textos, 2000. 557p. WEINER, J. Planeta Terra. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1988. 361p.</p>

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (36) AP (36)	
Ementa Aço para concreto armado. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos. Madeira para a construção civil. Materiais betuminosos. Vidros planos. Tintas e vernizes.	
<p>Referências básicas ANDRADE, Tibério & PATROCÍNIO, José do Patrocínio Figueirôa. O ataque da reação Álcali-Agregado sobre as estruturas de concreto. Recife: Universitária UFPE, 2007. CASCUDO. Oswaldo. O controle da corrosão de armadura de concreto: Inspeção e técnicas eletroquímicas. Goiânia: UFG, 1997. FIORITO, Antônio J.S.I. Manual de argamassa e revestimento: estudos e procedimentos de execução. – São Paulo: PINI, 1994. GUIMARÃES, José Epitácio. A Cal: Fundamento e Aplicações na Engenharia Civil. 2 ed. São Paulo: PINI, 2002. ISAIA, C. G. Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007, Vol I. ISAIA, C. G. Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007, Vol II. ISAIA, G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON, 2005, Vol I. ISAIA, G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON, 2005, Vol II. METHA. P. Kumar & MONTEIRO. J.M. Monteiro. CONCRETO: Microestrutura, Propriedades e Materiais. 3 ed. São Paulo: PINI, 2008.</p>	
<p>Referências Complementares BAUER. L. A. Falcão. Materiais de construção I. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1992. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. Concreto Armado: Eu Te Amo. Vol. II. 2 Ed. Edgard Blucher, 2007. CASADO, Alberto Lordsleem Júnior. Execução e Inspeção de Alvenaria Racionalizada. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000. KLOSS, Cesar Luiz. Materiais para construção civil. 2 ed. Curitiba: CEFET-PR, 1996. PETRUCCI, Eladio G.R. Materiais de Construção. São Paulo: Globo. 1998.</p>	

Disciplina: TOPOGRAFIA 1	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (54) AP (36)	
Ementa Conceitos fundamentais. Fundamentos básicos: ponto, alinhamento, poligonal, ângulo, distância, estaqueamento. Orientação de plantas: norte magnético, norte geográfico, norte quadrícula, azimute e rumo. Equipamentos e instrumental topográfico. Operacionalização com teodolito. Escala. Prática de campo: levantamento planimétrico por caminhamento	

perimétrico. Levantamento planimétrico por taqueometria. Medição de azimute magnético. Cálculos: erro angular, azimute magnético, projeções horizontais e verticais, erro horizontal e vertical, erro linear, comparação com a NBR 13133. Cálculo: correções lineares, projeções corrigidas, coordenadas retangulares e azimutes planos. Levantamento topográfico planimétrico, orientação de planta, erro angular e linear, coordenadas retangulares e taqueometria; Operacionalização com Estação Total. Software Topograph. Sistema geodésico brasileiro; Levantamento semi cadastral por coordenadas; Coordenadas UTM.

Referências básicas

ESPARTEL, L. E. **Curso de Topografia**. Porto Alegre: Editora globo, 1982.
GARCIA, G. J. & MARCHETTI, D. A. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. 5ª ed. Editora Nobel, 1989.
JORDAN, W. **Tratado general de topografia**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 1981.

Referências Complementares

BORGES, Alberto Campos. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**. Editora Edgard Blucher Ltda, 1977. vol. I.
MCCORMAC, Jack. **Topografia**. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007.
NETO, Antônio Barreto Coutinho. **Teodolito e Acessórios**. Recife: UFPE, 1983, vol 1.
SANTOS, A. A. dos. **Geodésia: geodésia elementar e princípio de posicionamento global (gps)**. Editora universitária, UFPE, 2001.
SEIXAS, José Jorge de. **Topografia**. vol 1. Recife: UFPE, 1981.
SOARES, Major Sérgio Monteiro. **Curso Teoria e Prática do GPS**. Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais de Topografia. 1986.

Disciplina: FENÔMENO DOS TRANSPORTES	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa As propriedades dos Fluidos. A estática dos fluidos. A cinemática dos fluidos. A equação de Euler. A equação de Bernoulli. Quantidade de Movimento. Os fluidos Ideais. Os fluidos reais. O escoamento em condutos. Análise dimensional.	
Referências básicas AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998. CATTANI, M. S. D. Elementos de mecânica dos fluidos . 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2008. FOX, R.W. & McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos . Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.	
Referências Complementares BENNET, C.O. Fenômenos de Transporte . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. GEANKOPLIS, C. J., Transport Processes and Unit Operations . 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall International, Inc., 1993. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H.; ZERBINI, R. J. Fundamentos da mecânica dos fluidos . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2008. ROMA, W. N. L. Fenômenos de Transporte para Engenharia . São Carlos: Rima Editora, 2ª. Edição revisada, 2006. STREETER, V. L. Mecânica dos fluidos . Rio de Janeiro: MacGraw-Hill do Brasil, 1982.	

6º Período

Disciplina: HIDROLOGIA APLICADA	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Ciclo hidrológico e Balanço Hídrico. Bacias Hidrográficas. Precipitação; Infiltração, Evaporação, Escoamento Superficial. Previsão de Enchentes.	
Referências básicas AZEVEDO NETO, J. M.; ARAÚJO, R.; FERNANDEZ, M. F.; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8a ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 1998. 669 p GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2002. PINTO, N. L. de S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. e GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica . Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda., 2000.	

<p>Referências Complementares PAIVA, J. B. D. de; PAIVA, E. M. C. D. de. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. ABRH: Porto Alegre. 2001. SANTOS, I. et al. Hidrometria Aplicada. Curitiba: Ed. LACTEC, 2001. SECTMA/PE. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco Atlas de Bacias Hidrográficas. Recife: Secretária de Meio Ambiente do Estado de Pernambuco, 2006. SRH/PE. Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco. PERH/PE: Plano Estadual de Recursos Hídricos. Recife: Secretária de Recurso Hídricos do Estado de Pernambuco, 1998. TUCCI, C. E. M. Hidrologia Ciência e Aplicação. Porto Alegre. Editora ABRH, 2002. VILELLA S. M.; MATOS A. Hidrologia Aplicada. São Paulo. Editora MCGRAW-HILL, 1975.</p>

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 2	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (90) AP (00)	
<p>Ementa Tensões em vigas. Deflexões em vigas. Solicitações compostas. Critérios de resistência. Teoremas de energia. Flambagem.</p>	
<p>Referências Básicas BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos Materiais. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 774p. FEODOSIEV, V. I. Resistência dos Materiais. Porto: Lopes da Silva, 1977. 591p. GERE, J. M.; GOODNO, B.J. Mecânica dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p>	
<p>Referências Complementares HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. NASH, William A. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill do Brasil, 1982. POPOV, E. P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Pretince-Hall do Brasil, 1984. 507p. TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J.E. Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: LTC, 1994. V.1 e 2. TIMOSHENKO & STEPHEN P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.</p>	

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES 1	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
<p>Ementa Projetos. Empreendimentos construtivos. Locação de uma obra. Regularização do terreno. Fundações. Concretagem. Alvenaria.</p>	
<p>Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E GEOTECNIA (ABEF). Manual de Especificações de Produtos e Procedimentos. São Paulo: Pini, 2004. BAUD, G. Manual da Construção. São Paulo: Hemus, 1980. V.1, 2 e 3. ISAIA, G. C. et al. Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: Ibracon, 2005. V.1 e 2. SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G. Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras. São Paulo: Pini, 2004. YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 9ªed. São Paulo: Pini, 2008.</p>	
<p>Referências Complementares ALDABÓ, R. Gerenciamento de Projetos - Procedimentos Básicos e Etapas Essenciais. 1ª edição. São Paulo: PINI Editora, 2001. CHING, F. Técnicas de Construção Ilustradas. 2ª edição. Porto Alegre:Bookman. 2001 FIORITO, A.J.S.I. Manual de Argamassas e revestimentos – Procedimentos de Execução. PINI Editora.1ª. Edição. 2003. GOLDMAN, P. Introd. Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. PINI.Editora.4ª. edição. 2004. LIMMER, C.V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC,1997</p>	

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS 1	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (90) AP (00)	
Ementa Origem e Formação dos Solos. Índices físicos de solos, Classificação e Ensaio de Caracterização. Pressão no Solo. Hidráulica dos Solos. Deformação dos Solos. Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Empuxo das terras.	
Referências básicas CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. v.1, 2 e 3. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos . 3ª Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. RICARDO, H. S. & CATALUNE, G. Manual Prático de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha . São Paulo: PINI, 2003.	
Referências Complementares BOWLES, JOSEPH. E. Physical and Geotechnical Properties of Soils . Second Edition, Mc Graw - Hill - International Editions, 1984. CERNICA, JOHN, N. Geotechnical Engéneering Soil Mechanics . John Willey & Sons, Inc, 1995. ORTIGÃO, J. A. R. Introdução à Mecânica dos Solos . Rio de Janeiro - Livros técnicos e Científicos Editora, 1995. TIMOSHENKO & GERE. Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994. VARGAS, MILTON. Introdução à Mecânica dos solos . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.	

Disciplina: LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL	Créditos: 02
Carga horária: Total (36) AT (36) AP (00)	
Ementa Noções de Direito Civil; Direito de propriedade. O exercício legal da engenharia Civil; Entidades Reguladoras. Resoluções CONFEA; A Construção Civil e sua disciplina no Código Civil. Código de Defesa do Consumidor. A legislação profissional e as de interesse dos Engenheiros Civis. Problemas profissionais. Noções sobre licitação. Cadastramento. Propostas e Contratos para a Construção Civil: obras públicas e privadas.	
Referências básicas BRASIL. Constituição (1988). Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988 . Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 30.04.2014. BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002 . Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm Acesso em: 30.04.2014. COIMBRA, J. dos R. F. Direito previdenciário brasileiro . 10 ed. Rio de Janeiro: Trabalhistas, 2000. LUZ, A. D. Código do Consumidor Anotado . São Paulo: Ed. Joarez de Oliveira, 2001. MACHADO, H. de B. Curso de Direito Tributário . 11 ed. São Paulo/SP: Malheiros Ed. Ltda., 1996. NASCIMENTO, Mauri Marscaro. Iniciação ao direito do trabalho . 35. ed. São Paulo: Ltr, 2009. 588p. OLIVEIRA, A. Manual de prática trabalhista . 44 ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
Referências Complementares ACCIOLI, Hildebrando; SILVA, G.E. do Nascimento e. Manual de Direito Internacional Público . 13 ed. São Paulo: Saraiva, 1998. 554p. BASTOS, Celso Ribeiro. Curso de Direito Constitucional . 22.ed. São Paulo: FGV, 2001. 515 p. BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 . Decreta o Código de Águas. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/cedoc/dec193424643.pdf Acesso em: 30.04.2014. BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 . Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências: Estatuto da cidade . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm Acesso em: 30.04.2014. COELHO, Sacha Calmon Navarro. Curso de direito tributário brasileiro . 9. ed. Rio De Janeiro: Forense, 2008. 917p. COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de Direito Comercial . V.1. 4.ed., rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2000. 491p. MONTEIRO, Washington de Barros. Curso de Direito Civil . São Paulo: Saraiva, 2001. 6v. NASCIMENTO, Amaury Mascaró. Curso de direito do trabalho: história e teoria geral do direito do trabalho relações individuais e coletivas do trabalho . 10. ed. São Paulo:Saraiva, 1992. 700p. SUANNES, Adauto Alonso S. Noções de Direito Público e Privado . 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 1984. 406p. Normas Regulamentadoras. NR. Ministério do Trabalho e do Emprego . Disponível: http://www.mte.gov.br . Acesso em: 30.04.2014.	

Disciplina: TOPOGRAFIA 2	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
<p>Ementa Introdução à Altimetria. Representação do Relevo. Nivelamentos: Prática de Nivelamento. Seções transversais: interpolação de cotas, traçado das curvas de nível. Traçado do perfil longitudinal – seção transversal e cálculo de volume. Perfil longitudinal. Levantamento Taqueométrico com estação total. Greide. Cota vermelha. Corte. Aterro. Ponto de passagem. Etapas de levantamento topográfico com estação total. Elaboração de Croquis. Talude. Levantamento Planialtimétrico com Estação Total.</p>	
<p>Referências básicas ESPARTEL, L. E. Curso de Topografia. Porto Alegre: Editora globo, 1982. GARCIA, G. J. & MARCHETTI, D. A. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. 5ª ed. Editora Nobel, 1989. JORDAN, W. Tratado general de topografia. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 1981. SANTOS, A. A. dos. Geodésia: geodésia elementar e princípio de posicionamento global (gps). Editora universitária, UFPE, 2001.</p>	
<p>Referências Complementares COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. Topografia: Altimetria. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. ERBA, D.A.; THUM, A.B.; SILVA, C.A.U.; SOUZA, G.C.; VERONEZ, M.R.; LEANDRO, R.F.; MAIA, T.C.B. Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2005. GODOY, R. Topografia Básica. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), 1988. CARDÃO, C. Topografia. 5. ed. Belo Horizonte: Nobel, 1979 JOÃO, J. C. S. Topografia. Apostila. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Geomática, 2004.</p>	

Disciplina: HIDRÁULICA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
<p>Ementa Definição, histórico, classificação, divisão, simbologia e unidades usuais da Hidráulica. Propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Princípio Pascal, Lei de Stevin: conceitos de pressão e empuxo. Hidrodinâmica: conceitos de vazão, equação da continuidade, movimentos dos líquidos, número de Reynolds, teorema de Bernoulli. Escoamento em condutos forçados, fórmula Universal, fórmula de Hazen-Williams, fórmula de Flamant, fórmula de Fair-Whipple, para perdas de carga contínua. Equação de Borda e metodologia dos comprimentos equivalentes para perdas de carga localizada. Perdas de carga total. Adutoras: tipos, materiais utilizados, cálculo do diâmetro de adutoras por gravidade e recalque. Estações elevatórias: Classificação de bombas, dimensionamento, análise econômica de sistemas elevatórios. Escoamento a superfície livre.</p>	
<p>Referências básicas AZEVEDO NETO, José Martiniano de. Manual de hidráulica. 8ª ed. atualizada. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1998. CRESPO, Patrício Gallegos. A hidráulica e a pneumática aplicada às etes. Rio de Janeiro: Editora ABES, 2004. 334p. ESPANHOL, Ivanildo; MIERZWA, Jose Carlos. Água na indústria: uso racional e reuso. São Paulo: Editora Oficina de textos, 2005.</p>	
<p>Referências Complementares BAPTISTA, Márcio Benedito. Hidráulica aplicada. Coleção ABRH. 2ª ed. Revista e Ampliada. Porto Alegre: ABRH, 2011. BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2ª ed. São Paulo: Editora Pearson/ Prentice Hall, 2008. DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3ª ed. Viçosa. MG: Universidade Federal de Viçosa, 2005. FOX, Robert W. ; PRITCHARD, Philip J. ; McDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, 2011. xiv, 710p MARTINS, Nelson. Manual de medição de vazão: Através de placas de orifício, bocais e venturis. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. PORTO, Rodrigo de Melo. Hidráulica básica. 2ª ed. São Paulo: EESC/ USP, 2003.</p>	

7º Período

Disciplina: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (54) AP (36)	
Ementa Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de água quente. Instalações prediais de esgotos sanitários. Águas pluviais. Destino final dos esgotos prediais.	
Referências básicas AZEVEDO NETO, V. O. Melo. Instalações Prediais Hidráulico Sanitárias . São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2000. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. KUEHN, T. H.; RAMSEY, J. W.; THRELKELD, J. L. Thermal Environmental Engineering . New Jersey: Prentice Hall, 1998. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas prediais e industriais . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 3ª ed., 1996.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626. Nov. 82. Instalações Prediais de Água Fria . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160. Ago/96. Instalações Prediais de Esgotos Sanitários . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229. Ago/93 e Errata Jan/94. Projetos, construção e operação de sistemas de tanques sépticos . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 611. 81. Instalações Prediais de Águas Pluviais . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7198. Fev.82. Instalações Prediais de Água Quente . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969/97. Tanques Sépticos: Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos .	

Disciplina: CONCRETO ARMADO 1	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Introdução: Propriedades do Concreto. Métodos de Cálculo. Ações e combinações. Cálculo hiperestático de vigas contínuas. Cálculo de lajes. Dimensionamento à flexão simples de vigas e lajes. Estados Limites de Serviço.	
Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118. Projeto de estruturas de concreto — Procedimento. ABNT, 2014 . ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado de acordo com a NBR-6118 . 2ª Edição. Rio Grande: Editora Dunas, 2003, 232p. Volumes 1 a 4. BORGES, A. N. Curso prático de cálculo em concreto armado . 1ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Ao livro técnico, 2004.	
Referências Complementares CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado . 2ª Edição. São Carlos: EDUFSCar, 2004. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto . Rio de Janeiro: Pini, 2002. LEONHARDT, Fritz; MONING, E. Construções de concreto . Rio de Janeiro: Interciência, 1977-1978. POLILLO, Adolpho. Dimensionamento de concreto armado . 4. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1976. ROCHA, Aderson Moreira da. Concreto armado . São Paulo: Nobel, 1987.	

Disciplina: TEORIA DAS ESTRUTURAS 1	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Introdução à Análise Estrutural. Estruturas hiperestáticas. Aplicação do Método das Forças. Aplicação do Método dos Deslocamentos.	
Referências básicas MARGARIDO, A. F. Fundamentos de Estruturas. Um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas . São Paulo: Ed. Zigurate, 2003.	

<p>SORIANO, H. L. Estática das Estruturas. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2007.</p> <p>SORIANO, H. L. e LIMA, S. de S. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos. 2ª Ed. Atualizada. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2006.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>POLILLO, Adolfo. Mecânica das Estruturas. Rio de Janeiro: Científica, 1977. V.1. (624.171 P766m).</p> <p>RICARDO, Octávio Gaspar Souza. Teoria das estruturas. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1978. (624.17 R488t).</p> <p>SORIANO, H.L.; LIMA, S.S. Análise de estruturas. v. 1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.</p> <p>SOUZA, J.C.A.O.; ANTUNES, H.M.C.C. Processos gerais da hiperestática clássica. São Carlos: CETEPE (EESC/USP), 1995.</p> <p>SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural. v. 2 e 3. São Paulo: Globo, 1981.</p>

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES 2	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
<p>Ementa</p> <p>Tipologia de edifícios. Habitação moderna. Circulação nos edifícios. Revestimento. Pavimentação. Coberturas. Esquadrias. Pinturas e acabamentos.</p>	
<p>Referências básicas</p> <p>AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1997.</p> <p>AZEREDO, H. A. O edifício até seu acabamento. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1987.</p> <p>BAUD, G. Manual da construção. São Paulo: Hemus, 1980. V.1,2 e 3.</p> <p>YAZIGI, W. A técnica de edificar. 9ª ed. São Paulo: Pini, 2008.</p>	
<p>Referências Complementares</p> <p>CHING, F.; ADAMS, C.; SALGADO, L.M.. Técnicas de construção ilustradas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.</p> <p>HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental: modernas tecnologias. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.</p> <p>IPT. Tecnologia das construções. São Paulo: Pini/ IPT, 1988.</p> <p>RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 2 ed. São Paulo: Pini, 1984.</p> <p>THOMAZ, ERCIO. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo : Editora Pini, 2001.</p>	

Disciplina: MECÂNICA DOS SOLOS 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (54) AP (18)	
<p>Ementa</p> <p>Estruturas de contenção. Rebaixamento de nível d'água. Estabilidade de taludes naturais e artificiais. Aterros sobre solos compressíveis.</p>	
<p>Referências básicas</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed. 1994. V. 1, 2 e 3.</p> <p>CRAIG, R.F. Mecânica dos solos. 7ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.</p> <p>PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</p> <p>Ricardo, H. S. & Catalune, G., Manual Prático de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha. São Paulo: PINI, 2003.</p> <p>PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</p> <p>RICARDO, H. S. & CATALUNE, G.. Manual Prático de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha. São Paulo: PINI, 2003.</p> <p>SCHNAID, F. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.</p>	
<p>Referências Complementares</p> <p>CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1988.</p> <p>CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. vol. 2. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1989.</p> <p>CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações. vol. 3. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1989.</p> <p>PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos: Exercícios resolvidos. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2001.</p>	

SILVEIRA, J.F.A. **Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2006.

Disciplina: ELETROTÉCNICA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa Circuitos. Transformadores. Medidas elétricas. Motores de indução.	
Referências básicas MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica . 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 460p. MEDEIROS FILHO, S. Medidas Elétricas . São Paulo: Universitária, 1979. NISKIER, J. Instalações Elétricas . 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 550p.	
Referências Complementares CARVALHO JUNIOR, Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura . 3. Ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2011. COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. Instalações elétricas . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2008. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações Elétricas: Projetos Prediais em Baixa Tensão . 3. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. WALENIA, Paulo S. Projetos Elétricos Prediais . Curitiba, PR: Editora Base, 2011.	

Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	Créditos: 3
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Fundamentos, métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico. As diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos. Pesquisas e trabalhos científicos: elaboração e desenvolvimento de acordo com as normas das Instituições de Ensino e Pesquisa e da Associação Brasileira de Normas Técnicas.	
Referências básicas MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001. MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . São Paulo: Atlas, 1991. RUIZ, J.A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos . São Paulo: Atlas, 1988. SANTOS, L.B. Metodologia científica: uma abordagem direcionada aos cursos de engenharia . Apostila do Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Alagoas. Maceió: UFAL, 2006.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023. Informação e documentação: referências e elaboração . Rio de Janeiro: ABNT, 2000. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR14724. Informação e documentação: trabalhos acadêmicos e apresentação . Rio de Janeiro: ABNT, 2001. ALVES, Maria Bernardete Martins; ARRUDA, Susana M. Como fazer referências: bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documentos . Disponível em: http://bu.ufsc.br/framerefer.html . Acesso em 01/09/2012. Biblioteca da USP: http://www.usp.br/sibi/ . Acesso em 30.04.2014. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica . 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2006. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	

8º Período

Disciplina: ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa 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.	
Referências básicas AZEVEDO NETO, J. M. Planejamento de sistemas de abastecimento de água . Curitiba, PR: Ufrpr / Org. Panam de Saude, 1973. GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária . São Paulo: Edgard Blücher, 1999. TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água . São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Saneamento da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004. VON SPERLING, M. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos . Minas Gerais: DESA/UFMG, 1997. vol. 1	
Referências Complementares BRASIL. Conselho nacional do Meio Ambiente. Resolução 357, de 17 de março de 2005 . Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais e os padrões de lançamento de efluentes. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011 . Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211. Estudo de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12213. Projeto de captação de água de superfície para abastecimento público . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12214. Projeto de sistemas de bombeamento de água para abastecimento público . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12217. Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas. 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12215. Projeto de adutoras de água para abastecimento público . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1991. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12218. Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público . Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1994.	

Disciplina: CONCRETO ARMADO 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Aderência entre Concreto e Aço. Detalhamento da armadura longitudinal ao longo da viga. Cisalhamento: Cálculo da armadura transversal. Torção. Cálculo de pilares de Concreto Armado. Dimensionamento de Fundações.	
Referências básicas ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado de acordo com a NBR-6118 . 2ª Edição. Rio Grande: Editora Dunas, 2003, 232p. Volumes 1 a 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118. Projeto de estruturas de concreto : Procedimento . ABNT, 2014. BORGES, A. N. Curso prático de cálculo em concreto armado . 1a edição. Rio de Janeiro: Ed. Ao livro técnico, 2004.	
Referências Complementares CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado . 2ª Edição. São Carlos: EDUFSCar, 2004. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto . Rio de Janeiro: Pini, 2002. LEONHARDT, Fritz; MONING, E. Construções de concreto . Rio de Janeiro: Interciência, 1977-1978. POLILLO, Adolpho. Dimensionamento de concreto armado . 4. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1976. ROCHA, Aderson Moreira da. Concreto armado . São Paulo: Nobel, 1987.	

Disciplina: TEORIA DAS ESTRUTURAS 2	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Revisão da resistência dos materiais, do princípio dos trabalhos virtuais e dos métodos das forças e dos deslocamentos. Introdução à análise matricial de estruturas. Análise de estabilidade das estruturas. Utilização de programas computacionais acadêmicos.	
Referências básicas SORIANO, H. L. e LIMA, S. de S. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos . 2ª Ed. Atualizada. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2006. SORIANO, H. L. Formulação matricial e Implementação Computacional . Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2005. VENANCIO FILHO, F. Análise Matricial de Estruturas . Rio de Janeiro: Almeida Neves, 1975.	
Referências Complementares CAMPANARI, F. Teoria das estruturas . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1975. 4v. HIRSCHFELD, K. Estática en la construcción . Barcelona: Reverté S.A., 1975. SORIANO, H.L.; LIMA, S.S. Análise de estruturas . v. 1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004. POLILLO, Adolfo. Mecânica das Estruturas . Rio de Janeiro: Científica, 1977. V.1. (624.171 P766m). SUSSEKIND, J.C. Curso de análise estrutural . v. 2 e 3. São Paulo: Globo, 1981.	

Disciplina: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES 3	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Revestimentos: tipos e procedimentos de execução. Contrapisos. Pisos Industriais. Pisos Prediais. Esquadrias: detalhamento, instalação. Coberturas: tipos, estrutura, elementos, especificação de materiais, equipamentos e mão-de-obra. Sistemas de Pintura. Visitas técnicas a fornecedores e canteiro de obras. Relatórios técnicos.	
Referências básicas BAUD, G. Manual de Pequenas Construções . Editora Hemus. 1ª edição, 2002. BADINI, S. R. Manual de Regularização de Obras de Construção Civil . Editora LTR, 1ª edição, 1998. GUSMÃO, A. D. Manual de Gestão dos Resíduos da Construção Civil . 1ª edição. Recife: Editora Universitária, 2008. SOUZA, R. et al. Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras . São Paulo: Editora Pini, 2001.	
Referências Complementares AZEREDO, H. A., O Edifício até Sua Cobertura . São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1998. BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. Prática das pequenas construções . V II, 8ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2002. FUNDACENTRO Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção: NR 18 . São Paulo, 1996. SABBATINI, F. H.; BAÍA, L. L. M. Projeto e execução de revestimento de argamassa . Col. Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras. Editora O Nome da Rosa, São Paulo, 2000. SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente do trabalho na Indústria da Construção . São Paulo: Ed. Pini, 2001. UEMOTO, K. L. Projeto e execução e inspeção de pinturas . Col. Primeiros passos da qualidade no canteiro de obras. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2000. Apostilas: GOUVEIA E SILVA, Virgínia Lúcia et all. Revestimento: Vertical e Horizontal . Recife: Impresso no CEFET-PE, 2002. GOUVEIA E SILVA, Virgínia Lúcia et all. Pintura Imobiliária . Recife: Impresso no CEFET-PE, 2002.	

Disciplina: FUNDAÇÕES	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Generalidades. Fundações superficiais. Fundações profundas. Danos e reforço de fundações.	
Referências básicas ALONSO, U. R.. Dimensionamento de Fundações Profundas . São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda., 1980.	

ALONSO, U. R. Exercícios de Fundações . São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda., 1984. ALONSO, U. R. Previsão e Controle das Fundações . São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda., 1991.
Referências Complementares DAS, B. M. Advanced soil mechanics , London: Taylor & Francis, 2008. HACHICH, W. Fundações: Teoria e Prática . 2ª ed. São Paulo: Pini, 1998. HOLTZ, R. D.; KOVACS, W. D. An introduction to geotechnical engineering . Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1981. LAMBE, T. W.; WHITMAN, R. V. Soil mechanics . New York: John Wiley, 1979. VELLOSO D.A.; LOPES, F.R. Fundações: Critérios de Projeto, Investigação do Subsolo, Fundações Superficiais . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. V.1. VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.. Fundações: Fundações Profundas . Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 2002. V. 2.

Disciplina: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (54) AP (36)	
Ementa Instalações elétricas prediais: normas técnicas; equipamentos elétricos e dispositivos de controle de circuitos; dimensionamento dos condutores, proteção e eletrodutos. Projetos: instalação elétrica residencial; instalação elétrica predial. Luminotécnica: grandezas e unidades. Fontes de luz: lâmpadas; aparelhos de iluminação; iluminação de interiores; iluminação por projetores; iluminação pública. Métodos de cálculo de iluminação: método dos lúmens; método das cavidades zonais; método do ponto por ponto. Conservação de energia na iluminação. Automação residencial. Sistemas fotovoltaicos. Aquecimento solar de água.	
Referências básicas COSTA, Gilberto José Correia da. Iluminação Econômica: Cálculo e Avaliação . 3ª Edição. Porto Alegre-RS, EDIPUCRS, 2005 . MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. MOREIRA, Vinicius de Araújo. Iluminação Elétrica . 1a Edição. São Paulo– SP, Editora Edgard Blücher Ltda, 1999.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS . NBR-5410/2005 . CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 15ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2007. ELETROBRÁS. Energia Solar: Princípios e Aplicações . Cresesb – Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sergio de Salvo Brito. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/download/tutorial/tutorial_solar_2006.pdf Acesso em: 30.04.2014. ELETROBRÁS/PROCEL. Conservação de Energia: Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações . Itajubá: Fupai, 2006. IDER. Instituto de Desenvolvimento Sustentável de Energias Renováveis. Custos de Energia Solar Fotovoltaica: Estudos de Casos . Disponível em: www.ider.org.br Acesso em: 30.04.2014.	

Disciplina: ESTRADAS 1	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (54) AP (18)	
Ementa Reconhecimento, exploração e locação. Velocidade de operação e velocidade diretriz. Distância de visibilidade. Pontos de passagem obrigatória. Definição do traçado. Curvas de concordância horizontal: circulares e de transição. Superlargura e superelevação. Rampas. Greide reto. Curvas parabólicas de concordância vertical. Definição do greide. Seções transversais. Diagrama de Brückner.	
Referências básicas ASSHTO. A policy on geometric design of highway and streets . Washington: ASSHTO, 1990. CAMPOS, R. do A. Projeto de estradas . São Paulo: Grêmio Politécnico USP, 1979. CARVALHO, M. P. de. Curso de estradas . Rio de Janeiro: Científica, 3ª. ed., 1996. 2 v. CEDERGREN, H. R. Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.	

Referências Complementares

PONTES FILHO, G. **Estradas de rodagem: projeto geométrico**. São Carlos: G. Pontes Filho, 1998.
 SENÇO, W. de. **Estradas de rodagem: projeto**. São Paulo: USP, 1980.
 T. R. B. **Highway capacity (Special report 209)**. Washington: National Research Council, 1985.
 WILKEN, P. S. **Engenharia de drenagem superficial**. 1ª. ed., São Paulo: CETESB, 1978.
 LEE, S.H. **Introdução ao projeto geométrico**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002
 ANTAS, M.P. **Projeto geométrico e de terraplenagem**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.
 STEFFLER, F. **Via permanente aplicada**. Rio de Janeiro: L.T.C , 2013.

9º Período

Disciplina: OTCC 1	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Seleção do tema de estudo e revisão bibliográfica. O objeto de estudo: problema específico da área de Engenharia Civil. Elaboração e desenvolvimento da proposta de trabalho. Elaboração da proposta de acordo com as normas para apresentação de documento científico: monografia.	
Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: citações em documentos: apresentação . Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação . Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração . Rio de Janeiro, 2002.	
Referências Complementares ANDRADE, Maria M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1998. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. Metodologia Científica . 5ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. ECO, Humberto. Como se faz uma tese . São Paulo: Perspectiva, 2007. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Atlas, 1992. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas . 10.ed. São Paulo: Atlas, 2008. SALOMON, D.V. Como fazer monografia . 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.	

Disciplina: SANEAMENTO	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (54) AP (36)	
Ementa Importância do Saneamento Ambiental. noções de microbiologia e doenças. Qualidade das águas superficiais. Esgotamento Sanitário: Introdução, Sistemas Públicos (coleta/transporte e tratamento) x Sistemas Individuais (fossas). Sistemas de Coleta e transporte de esgoto: tipos de sistemas (separador x unitário) e unidades componentes. Sistemas de Esgotamento Sanitário x Drenagem Urbana. Parâmetros de projeto: vazão, declividade, profundidade, diâmetro e velocidade. Tipos de rede coletora: sistema convencional e sistema condominial. Traçado de rede coletora. Estações Elevatórias de Esgoto. Tratamento de Esgoto Doméstico: Caracterização Quantitativa e Qualitativa dos Esgotos Domésticos. Conceitos Básicos: Processos aeróbios e anaeróbios. Demanda Bioquímica de Oxigênio. Carga e Concentração de DBO. Eutrofização. Níveis de tratamento de Esgoto. Alternativas tecnológicas para Tratamento dos Esgotos Domésticos. Sistemas Individuais de Tratamento de Esgoto Doméstico: Fossa Séptica, Sumidouro e Valas de Infiltração.	
Referências Básicas BRAGA, B. <i>et al.</i> Introdução à Engenharia Ambiental . 2ª ed. Rio de Janeiro: Pretence Hall do Brasil, 2005. 336p. DERÍSIO, J. C. Introdução ao Controle da poluição ambiental . 3ª ed. São Paulo: Signus, 2007. 191p. MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental . 4ª ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.	

PEAVY, H. S.; ROWE, D. R.; TCHOBANOGLOUS, G. **Environmental Engineering**. Londres: McGraw-Hill Internacional Editions, 1985.
 THOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. **Integrated Solid Waste management engineerin principles and management issues**. New York: McGraw-Hill, 1993. 978p.

Referências Complementares

JARDIM, N. S. *et al.* **Lixo Municipal: Manual de gerenciamento integrado**. Rio de Janeiro: CEMPRE, 1995. 278p.
 NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). **Esgoto Sanitário**. São Paulo: FATEC - Ed. Edgard Blucher Ltda, 2003. 520p.
 PESSOA, C. A.; JORDÃO, E. P. **Tratamento de esgotos domésticos**. Centro Tecnológico de Saneamento Básico. São Paulo: CETESB, 1971.
 SPERLING, M. **Lagoas de Estabilização**. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 1997.
 VIANNA, Marcos Rocha. **Hidráulica Aplicada à estações de tratamento de água**. São Paulo: Ed. Imprimatur Artes Ltda - 4a Ed., 2003.

Disciplina: ESTRUTURAS METÁLICAS	Créditos: 03
---	---------------------

Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)
--

Ementa

Tipos de aço estrutural, seções usuais e comportamento mecânico dos aços. Métodos de verificação. Barras tracionadas. Flexão simples-Dimensionamento de Vigas. Compressão simples: Dimensionamento de Barras comprimidas. Introdução ao estudo das ligações: soldas e parafusos. Ligação Pilar-fundação.

Referências básicas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800. **Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios**. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.
 PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de aço: dimensionamento prático**. Rio de Janeiro: LTC, 7. Ed., 2000.
 PINHEIRO, A. C. da F. B. **Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda, 2ª Ed., 2004.
 PUGLIESI, M. e LAUAND, C. A. **Estruturas Metálicas**. São Paulo: Ed. Hemus, 2005.

Referências Complementares

BELLEI, I. H. . **Edifícios Industriais em Aço: Projeto e Cálculo**. 5a Edição. São Paulo: Editora Pini Ltda., 2004.
 BELLEI, I. H. & OTTOBONI, F.P. 2008. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço**. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pini, 2004.
 CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO EM AÇO (CBCA). **Série Manual de Construção em Aço**. Disponível em: www.cbca-ibs.org.br. Acesso em: 30.04.2014.
 PFEIL, W. & PFEIL, M. **Estruturas de Aço. Dimensionamento prático segundo as normas brasileiras**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.2002.
 SALES, J., MUNAIAR, J., MALITE, M., GONÇALVES, R.M. . **Segurança nas Estruturas - Teoria e Exemplos**. Livrarias EDUSP. São Carlos. 2005.

Disciplina: GERÊNCIA DOS MATERIAIS	Créditos: 03
---	---------------------

Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)
--

Ementa

Sistemas de Administração de materiais. objetivos e organização. Classificação de materiais. Gestão de estoque: dimensionamento e controle. Aquisição de materiais, fornecedores, negociação. Armazenagem.

Referências básicas

MOURA, C. de. **Gestão de Estoques: Ação e Monitoramento na Cadeia Logística Integrada**. 1ª ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2004.
 POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
 SOUZA, R. *et al.* **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. São Paulo: Editora Pini, 2001.

Referências Complementares

BAUER, A. Falcão. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.
 BORGES, A.C. **Prática de pequenas construções**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
 PIANCA, João Batista. **Manual do Engenheiro**. Porto Alegre: Globo, 2009.

<p>SOUZA, ROBERTO; TAMAKI, MARCOS. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras:São Paulo: Pini, 1996.</p> <p>YAZIGI, WALID. A Técnica de edificar. São Paulo: Ed Pini, 1999.</p> <p>Manuais de construção em aço (autores diversos). Disponíveis em: www.cba-ibis.org.br Acesso em: 30.04.2014</p>

Disciplina: ESTRADAS 2	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (54) AP (18)	
Ementa	
<p>Conceitos relativos a subleito, sublastro e pavimento rodoviário. Prospecção do terreno natural com vistas ao projeto de um pavimento. Classificação dos solos pelo IG e pelo H.R.B. Compactação e C.B.R. Estudo de prospecção e exploração de jazidas e empréstimos. Número "N". Distância Média de Transporte. Métodos de projeto e implantação de um pavimento flexível e de um pavimento rígido.</p>	
Referências básicas	
<p>MOTTA, Laura M^a Goretti, e outros. Pavimentação Asfáltica. Rio de Janeiro, RJ: PETROBRAS, Gráfica Imprinta, 2008.</p> <p>SENÇO, Wlastermiler. Manual de Técnicas de Pavimentação. São Paulo: Editora Pini, 1997. 1º Vol.</p> <p>SENÇO, Wlastermiler. Manual de Técnicas de Pavimentação. São Paulo: Editora Pini, 2001. 2º Vol.</p> <p>STEFFLER, Fábio. Via Permanente Aplicada. Rio de Janeiro, RJ: LTC -Livros Técnicos e Científicos Editora, 2013.</p>	
Referências Complementares	
<p>BALBO, J.T. Pavimentação asfáltica. Rio de Janeiro, Oficina de Textos, 2007.</p> <p>CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de estradas. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1972.</p> <p>FRAENKEL, Benjamim B. Engenharia rodoviária. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.</p> <p>PIMENTA, C. R. T. e OLIVEIRA M. P. Projeto Geométrico de Rodovias. 2a Edição. São Carlos/SP: Rima, 2004.</p> <p>RESENDE, E. As Rodovias e o Desenvolvimento do Brasil. Rio de Janeiro: Editora Munique, 1973.</p> <p>BALBO, J.T. Pavimentos de concreto. São Paulo. Oficina de Textos, 2009.</p>	

Disciplina: ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO	Créditos: 10
Carga horária: Total (180h) AT (00) AP (180)	
Ementa	
<p>Experiência e prática pré-profissional que possibilitem o contato com o mercado de trabalho em empresas públicas ou privadas que demandam o profissional da engenharia civil. Aplicação de conhecimentos acadêmicos, científicos e tecnológicos e vivência de relações profissionais e humanas existentes na empresa. Participação em trabalho de projetos, de execução de obras de engenharia civil, de investigação, de pesquisa, de realização de ensaios tecnológicos, mediante supervisão do Orientador de Estágio. Desenvolvimento de relatórios técnicos na área da Engenharia Civil.</p>	
Referências básicas	
<p>ANDRADE, Maria M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>CERVO, Amado L. BERVIAN, Pedro A. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1992.</p> <p>Regulamentos e normas de estágio supervisionado do IFPE.</p> <p>Normas e procedimentos para a redação de trabalhos acadêmicos. Versão atualizada da ABNT.</p>	
Referências Complementares	
<p>BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>BRASIL. Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1362, de 12 de dezembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>OLIVEIRA, Silvio Luiz de. Tratado de Metodologia Científica. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.</p>	

10º Período

Disciplina: OTCC 2	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (18) AP (36)	
Ementa Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso cuja proposta foi elaborada na disciplina OTCC 1, até a sua aprovação final.	
Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.	
Referências Complementares ANDRADE, Maria M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1998. CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. Metodologia Científica. 5ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. ECO, Humberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2007. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1992. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2008. SALOMON, D.V. Como fazer monografia. 11 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.	

Disciplina: ESPECIFICAÇÕES E ORÇAMENTO	Créditos: 05
Carga horária: Total (90) AT (18) AP (72)	
Ementa Especificação de Obras: Materiais, Equipamentos e Serviços. Orçamento de Obras: Custos Diretos, Indiretos e Bonificação, Encargos Sociais, Estudo de Viabilidade Financeira, Cálculo das Quantidades de Serviços, Composição de Custos Unitários, Orçamento Físico Financeiro. Curva ABC de Insumos. Custo x Tempo dos Serviços.	
Referências básicas GIAMUSSO, S. E. Orçamento e Custos na Construção Civil. 2. ed. São Paulo: Pini, 1991. 181 p. GOLDMAN, P. Controle e Planejamento. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil. São Paulo: Editora Pini, 1986. SCARDOELLI, L. et al. Melhorias de Qualidade e Produtividade: Iniciativas das empresas construtoras. Porto Alegre, SEBRAE/RS, 1995.	
Referências Complementares CHING, F. Técnicas de Construção Ilustradas. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001. DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Metodologia de orçamentação para obras civis. Curitiba: Editora Copiare, 2001. LIMMER, C.V. Planejamento, Orçamentação e Controle de Projetos e Obras. 1ª. edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997. SAMARCOS, Moacyr. Apostila de Orçamento de obras do IFPE. Recife: CEFET/PE, 1995. TISAKA, Maçahiko. Orçamento na Construção Civil: Consultoria, projetos e execução. Editora Pini, São Paulo, 2006. YAZIGI, Walid. A Técnica de Edificar. 6ª. Edição. São Paulo: Editora Pini, 2004.	

Disciplina: PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Transportes e uso do solo. Planejamento urbano e de transportes. Plano diretor. Modelos de planejamento de transportes.	

<p>Referências básicas BRUTON, M. J. Introdução ao Planejamento dos Transportes. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 1979. LARICA N.J. Design de Transportes: Arte em Função da Mobilidade. Rio de Janeiro: PUC, 2003. SENÇO, W. de. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: Pini, 1997. STIEL, W. C. História do transporte urbano no Brasil: História dos bondes e trólebus e das cidades onde trafegam (summa tranviaria e brasilliensis). São Paulo: PINI, 1984.</p>
<p>Referências Complementares BLACK, A. Urban Mass Transportation Planning. McGraw-Hill International Editions, 1995. CERVERO, R. The Transit Metropolis. Island Press. Washhington: D.C., 1998. RIBEIRO, S.K. et al. Transportes e Mudanças Climáticas. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda, 2000. RIBEIRO, S.K. (Org.). Transporte Sustentável: alternativas para ônibus urbano. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 207p. VASCONCELOS, E.. Transporte urbanos nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas. São Paulo: Unidas, 1996.</p>

Disciplina: PONTES	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Histórico. Classificação das pontes. Elementos Componentes e sua função. Solicitação das pontes. Linhas de influência. Estudo da superestrutura. Mesoestrutura. Aparelhos de apoio.	
<p>Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7187. Projeto e execução de pontes de concreto armado e de concreto protendido. ABNT, 2003. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931. Execução de estruturas de concreto: Procedimento. ABNT, 2003. BUCHAIM, Roberto. Concreto Protendido. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, Eduel, 2007. FUSCO, P. B. Estruturas de Concreto: Solicitações normais. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1981.</p>	
<p>Referências Complementares ANDRADE, J.B. Pontes Metálicas. Belo Horizonte: UFMG, 1970. MARCHETTI, O. Pontes de Concreto Armado. 1. ed., Editora Edgard Blucher, 2008. MASON, J. Pontes Metálicas e Mistas em Viga Reta: Projeto e Cálculo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. SAN MARTIN, F.J. Cálculo de Tabuleiros de Pontes. São Paulo: Ciência e tecnologia, 1981. VASCONCELOS, C. Augusto, Pontes Brasileiras Viadutos e Passarelas Notáveis, Pini, 1993.</p>	

Disciplina: GERENCIAMENTO DE OBRAS	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Metodologia de Gerenciamento da Construção. Gerenciamento de Projetos. Planejamento do Tempo. Planejamento dos Custos; Planejamento Físico-financeiro de obras. Controle e Análise de Desempenho em Projetos e Obras. Controle de execução e retro-alimentação. Curva de agregação de recursos. Programação de obras repetitivas. Parâmetros de Controle, Análise de Desenho. Dimensionamento de mão-de-obra.	
<p>Referências básicas COÊLHO, R. S. A. Planejamento e Controle de Custos nas Edificações. São Paulo: Pini, 2006. DIAS, P. R. V. Engenharia de Custos - Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis. 5ª ed. São Paulo: Pini, 2005. EQUIPE DE PROFESSORES DA USP. Manual de economia. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.</p>	
<p>Referências Complementares DIAS, Paulo Roberto Vilela. Engenharia de Custos: Metodologia de orçamentação para obras civis. Curitiba: Editora</p>	

Copiare, 2001.
 GOLDMAN, P. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira**. 4ª ed. São Paulo: PINI, 2005.
 HIRSCHFELD, H. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas, economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
 SAMARCOS, Moacyr. **Apostila de Orçamento de obras do IFPE**. Recife: CEFET/PE, 1995.
 TCPO. **Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos**. 13ª ed. São Paulo: Pini, 2008.
 TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na Construção Civil: Consultoria, projetos e execução**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Disciplina: LIBRAS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (36) AP (36)	
Ementa Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.	
Referências básicas BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais . Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1995. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças . João Pessoa: Editora Arpoador, 2000. FELIPE, Tânia A. Obra: Libras em contexto . 7ª edição. Brasília Editor: MEC/SEESPA, 2007. LABORIT, Emanuelle. O Vão da gaivota . Paris: Editor Copyright, 1994. QUADROS, Ronice Muller de. Língua de sinais brasileira: estudos lingüístico . Porto Alegre: Artmed, 2004. SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos . São Paulo: Companhia das Letras, 1998. SKLIAR, Carlos. A Surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação, 1998.	
Referências Complementares AMORIM, S. L. Comunicado à Liberdade. A Língua das Mãos . Florianópolis. 2000 CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais . Imprensa Oficial. São Paulo: 2001. FELIPE, T. Integração Social e Educação de Surdos . Rio de Janeiro: Babel Editora, 1993 FERNANDES, E. Linguagem e surdez . Porto Alegre: Artmed, 2003. _____ . (org.) Surdez e bilinguismo . Porto Alegre: Mediação, 2005. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda . São Paulo: Parábola Editorial, 2009. LOPES. M.C. Relações de Poderes no espaço Multicultural da Escola para Surdos . In: Skliar(Ed), 1988, p. 105-102 PIMENTA. N. Números na língua de sinais brasileiros (DVD) . LSB Vídeo: Rio de Janeiro. 2009. Sítes Dicionário virtual de apoio: http://www.acessobrasil.org.br Dicionário virtual de apoio: http://www.dicionariolibras.com.br www.ines.org.br www.feneis.org.br www.asspe.com.br www.surdosol.com.br www.portal.mec.gov.br www.acessobrasil.org.br/libras	

Eixo 01 – Transporte

Disciplina: PORTOS E VIAS NAVEGÁVEIS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Estudo dos Portos: Obras Internas e Externas. Estudos dos Ventos e Mares. Estudo Topo-Hidrográficos. Meios de Transportes Marítimos. Aparelhamento de Cargas e Descargas. Operação Porto-Navio. Piers. Viabilidade Econômica dos	

Portos. Descargas Sólidas. Obras de Drenagem.
<p>Referências básicas</p> <p>ALFREDINE, Paolo. Obras e Gestão de Portos e Costas. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.</p> <p>ALMEIDA, Carlos Eduardo; BRIGHETTI, Giorgio. Navegação Interior e Portos Marítimos (Apostila). São Paulo: EPUSP, 2005. s. d. v. 1 e 2..</p> <p>OLIVEIRA, Carlos Tavares de. Modernização dos Portos. São Paulo: Aduaneiras, 2007.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>FARIA, S.F.S. Transporte aquaviário e a modernização dos portos. São Paulo, ADUANEIRAS, 1998. 178p.</p> <p>PORTO, Marcos Maia. Portos e Desenvolvimento. São Paulo: Aduaneiras, 2007.</p> <p>PORTO, Marcos Maia; TEIXEIRA, Sérgio Grein. Portos e Meio Ambiente. São Paulo: Aduaneiras, 2002.</p> <p>SALES, C. M. Rios e Canais. Florianópolis, Elbert, 1993.</p> <p>SILVA, A. N. R. Portos e Vias Navegáveis. São Carlos, EESC, 1995.</p>

Disciplina: AEROPORTOS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT () AP (00)	
<p>Ementa</p> <p>O aeroporto e o transporte aéreo. Aeronaves: características e desempenho. Zoneamento. Anemograma e plano de zona de proteção. Sinalização diurna e noturna. Capacidade e configurações. Geometria do lado aéreo. Comprimento de pista. Número e localização de saídas. Pátios. Quantificação de posições de estacionamento no pátio. Terminal de passageiros: concepção e dimensionamento. Terminal de cargas e outras instalações de apoio. Meio-fio e estacionamento de veículos. Infraestrutura básica. Escolha de sítio. Impactos gerados pela implantação de aeroportos. Instalações para operações V/STOL (Vertical/Short Takeoff and Landing). Planos diretores. Perspectivas no Brasil. Introdução ao tráfego aéreo. Sistemas de equipamentos de controle.</p>	
<p>Referências básicas</p> <p>ASHFORD, N.; WRIGHT, P. Airport engineering. 3. ed. New York, NY: John Wiley, 1993.</p> <p>HORONJEFF, R.; MCKELVEY, F. X. Planning and design of airports. 4. ed. New York, NY: McGraw-Hill, 1994.</p> <p>NEUFVILLE, R.; ODONI, A. Airport Systems: Planning, Design and Management. New York, NY: McGraw-Hill, 2003.</p>	
<p>Referências Complementares</p> <p>ANAC. Projeto de aeródromos (RBAC - 154). Brasília: ANAC, 2009.</p> <p>EDWARD Jr. D. Transportation Planning Handbook. New Jersey: Prentice Hall, Institute of Transportation Engineers, 1982.</p> <p>HORONJEFF, R. et al. Planning and design of airports. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2010.</p> <p>KAZDA, A.; CAVES, R. E. Airport design and operation. 2. ed. Oxford: Elsevier, 2009.</p> <p>PIGNATATO, L. J. Traffic engineering, theory and practice. New York: Prentice-Hall, 1973.</p>	

Eixo 02 - Recuperação de Obras

Disciplina: RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTOS	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
<p>Ementa</p> <p>Revestimentos betuminosos. Serviços de manutenção. Agentes causadores de deterioração. Processo de deterioração e os efeitos em pavimentos flexíveis. Avaliação do estado funcional do pavimento flexível. Avaliação do estado estrutural do pavimento flexível. Evolução dos defeitos com o índice de serventia de um pavimento. Soluções de restauração de pavimentos flexíveis. Redimensionamento das camadas superpostas. Reconstrução de pavimento. Gerenciamento da manutenção.</p>	
<p>Referências básicas</p> <p>DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Pavimentação. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 1996.</p> <p>MEDINA, J. de. Mecânica dos Pavimentos. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997. PINTO, S., PREUSSLER, E.S. Pavimentação Rodoviária. Rio de Janeiro: Copiarte, 2001.</p>	

SOUZA, M.L. Pavimentação Rodoviária . Rio de Janeiro: DNER/MVOP, 1966.
Referências Complementares PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Madeira: dimensionamento segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e critérios das Normas Norte-americanas NDS e Européia EUROCODE 5 . 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. BREYER, D.E.; FRIDLEY, K.J.; COBEEN, K.; POLLOCK JR, D.G. Design of Wood Structures - ASD . 5.ed. New York: McGraw-Hill, 2003. FAHERTY, K.F.; WILLIAMSON, T.G. Wood Engineering and Construction Handbook . 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1998. AMERICAN INSTITUTE OF TIMBER CONSTRUCTION. Timber Construction Manual , 5th ed. John Wiley & Sons, 2004. MOLITERNO, A. Escoramentos, Cimbramentos, Formas para Concreto e Travessias em Estruturas de Madeira . São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1989.

Disciplina: PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO DAS CONSTRUÇÕES	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (36) AP (36)	
Ementa Infiltrações. Recalques de Fundação. Defeitos em Alvenarias de Blocos. Defeitos em Armações de Telhados Problema de Isolamento Térmico e Acústico. Vibrações nos Edifícios, Industriais. Análise de Projeto para Recuperação, Reformas e Ampliações. Patologia das Estruturas. Reforço de Pilares, Vigas e Lajes de Concreto Armado. Metodologia da Análise Patológica.	
Referências básicas ANDRADE, C. Manual para Diagnóstico de Obras Deterioradas por Corrosão de Armaduras . Trad. Antônio Carmona Filho e Paulo Helene. São Paulo: Pini, 1992. CAMPANTE, E. F. & SABBATINI, F. H. Metodologia de diagnóstico, recuperação e prevenção de manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos de fachada . São Paulo: EPUSP, 2001. (Série Boletim Técnico, BT/PCC/301). GOMES, M. F. N. L. L. Patologia em fachadas de edifícios com mais de cinco pavimentos na orla de Maceió – AL. In: IV Congresso Iberoamericano de Patologia das Construções. Anais... Porto Alegre: 21-24 de outubro de 1997. v. 2. HELENE, P. R. L. Corrosão em Armaduras para Concreto Armado . São Paulo: Pini, 1986. HELENE, P. R.L. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto . São Paulo: Pini, 1992. LICHTENSTEIN, N. Patologia das construções . São Paulo: EPUSP, 1986. (Série Boletim Técnico, BT/PCC/06). MEDEIROS, J. S. & SABBATINI, F. H. Tecnologia e Projeto de Revestimentos Cerâmicos de Fachadas de Edifícios . São Paulo: EPUSP, 1999. (Série Boletim Técnico, BT/PCC/246). THOMAZ, E. Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação . IPT/EPUSP/PINI. Maio/95 (publicação IPT nº 1792). THOMAZ, É. Trincas nas Construções . São Paulo: Pini, 1989.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118:2003. Projeto de estruturas de concreto armado: Procedimento . Rio de Janeiro, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7680:1983. Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto: Procedimento . Rio de Janeiro, 1983. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8802:1994. Concreto endurecido: Determinação da velocidade de propagação de onda ultra-sônica – Método de ensaio . Rio de Janeiro, 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5739:1994. Concreto: Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos – Método de Ensaio . Rio de Janeiro, 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7584:1995. Concreto endurecido: Avaliação da dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão . Rio de Janeiro, 1995. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8953:1992. Concreto para fins estruturais: Classificação por grupos de resistência – Classificação . Rio de Janeiro, 1992. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655:2006. Concreto de cimento Portland: Preparo, controle e recebimento – Procedimento . Rio de Janeiro, 2006. CÁNOVAS, Manuel Fernández. Patologia e terapia do concreto armado . São Paulo: Pini, 1988. CASCUDO, Oswaldo. O controle da corrosão de armaduras em concreto. Inspeções e técnicas Eletroquímicas . São Paulo: Pini/Ed. UFG, 1997. CREMONINI, Ruy Alberto, HELENE, Paulo. Análise de Estruturas Aabadas: Contribuição para a Determinação da Relação entre resistências Potencial e Efetiva do Concreto . Boletim técnico 1994. São Paulo: Epusp, 1994.	

Disciplina: IMPERMEABILIZAÇÃO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (18) AP (36)	
Ementa Umidade na construção: Origens e conseqüências. Morfologia da Impermeabilização. Materiais Impermeabilizantes. Sistemas de Impermeabilizações. Concretos e Argamassas Impermeáveis. Impermeabilização na Preservação do Meio Ambiente. Origem das Falhas na Impermeabilização. Roteiro para Re-execução da Impermeabilização. Preservação das Madeiras. Utilização de Softwares aplicados à impermeabilização.	
Referências básicas CUNHA, A.; NEUMANN, W. Manual de Impermeabilização e Isolamento Térmico . 5ª Edição. Rio de Janeiro: Argus, 1979. PIRONDI, Z. Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmico . 2ª Edição, São Paulo: Ed. PINI, 1988. PICCHI, F. A. Impermeabilização de Coberturas . São Paulo: Ed. PINI, 1986.	
Referências Complementares BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Prática das pequenas construções . 8.ed., rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1996. 2 v. PINTO, Salomão e PREUSSLER, Ernesto. Pavimentação Rodoviária –conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis . Rio de Janeiro: Copiarte. 269p. 2002. RIPPER, Ernesto. Manual Prático de Materiais de Construção . 4 edição. São Paulo: Pini, 1995. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação . 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Pini. 746p. 1997. USSAN, S. Introdução à Impermeabilização . São Paulo: Ed. Técnica, 1995.	

Eixo 03 – Construção de obras especiais

Disciplina: ALVENARIA ESTRUTURAL	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (54) AP (18)	
Ementa Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Projeto de edifício de grande altura. Projeto de edifícios industriais. Projeto de reservatórios e muros de arrimo. Execução e controle de obras. Patologias.	
Referências básicas ABCI. Manual técnico de alvenaria . São Paulo: Projeto Editores Associados Ltda, 1990. FRANCO, L.S. Desempenho da alvenaria à compressão . São Paulo: USP/ POLITÉCNICA, 1988. 14p. BT-20/88 RODRIGUES, P.P.F. Alvenaria armada de blocos de concreto: prática recomendada . São Paulo: ABCP, 1985.	
Referências Complementares COELHO, Ronaldo S. A. Alvenaria Estrutural . São Luiz: UEMA, 1998 HELENE, P.R.L., HEHL, W.C. Resistência do prisma cheio e do prisma ôco da alvenaria estrutural: influência das resistências dos constituintes . In: Coloquio sobre alvenaria estrutural de blocos. IBRACON, BS. Structural use of unreinforced masonry . 5628 Part 1. 1987. LORDSLEEM Jr., Alberto C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada . São Paulo: O nome da rosa editora Ltda., 2001. PRUDÊNCIO Jr., Luiz R.; OLIVEIRA, Alexandre L.; BE DIN, Carlos, A. Alvenaria estrutural de blocos de concreto . Florianópolis: Gráfica e editora Palloti: ABCP, 2002. SCHENIDER, R.R., DICKEY, W.L. Reinforced masonry design . Englewoods Cliffs, 1980, 1993. TANGO, C.E.S., SÁNCHEZ FILHO, Emil de Souza. Alvenaria Estrutural-Novas tendências técnicas e de Mercado . Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2002.	

Disciplina: CONCRETO PROTENDIDO	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Conceitos de concreto protendido. Breve histórico do concreto protendido no Brasil e no mundo. Materiais utilizados em	

concreto protendido. Vantagens e desvantagens do concreto protendido. Sistemas de protensão. Análise de tensões no regime elástico em vigas isostáticas. Traçado de cabos em vigas. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão nos estados limite último. Dimensionamento à esforço cortante (cisalhamento). Conceito de momento hiperestático de protensão. Noções de lajes protendidas.
<p>Referências básicas</p> <p>CARVALHO, R.C. Estrutura de Concreto Protendido: pós-tração, pré-tração e cálculo e detalhamento. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Pini, 2012.</p> <p>LEONHARDT, F. Construções de concreto: concreto protendido. v. 5, Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1983.</p> <p>PFEIL, W (Walter Pfeil) - Concreto protendido V.1,2,3. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora. 1982, 1983 e 1984.</p>
<p>Referências Complementares</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7197:1989. Projeto de estruturas de concreto protendido.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7482:2008. Fios de aço para concreto protendido: Especificação.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7483:2005. Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido: Especificação.</p> <p>BUCHAIN, R. Concreto Protendido: tração axial, flexão simples e força cortante. 1ª Edição. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, Eduel, 2008.</p> <p>CHOLFE, L. BONILHA, L. Concreto Protendido: Teoria e Prática. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Pini, 2013.</p> <p>HANAI, J.B. Fundamentos de Concreto protendido. São Carlos: Universidade de São Carlos, 2005 (Notas de aula);</p> <p>THOMAZ, E.C. S. (Eduardo C.S.Thomaz). Concreto Protendido. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Militar de Engenharia - IME. (Notas de aula).</p> <p>VERÍSSIMO, G.S e César Jr., K.M e Kléos M Lenz César Jr. - Concreto protendido: Fundamentos Básicos. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1998 (Notas de aula).</p> <p>VERÍSSIMO, G.S e CÉSAR JR., K.M. L. Concreto protendido: Perdas de Protensão. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1998 (Notas de aula).</p>

Disciplina: TECNOLOGIA DO GESSO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa	
Histórico. Situação e Potencialidades. Composição; Corpos de prova. Pré-fabricação. Comportamento Mecânico Dimensionamento. Modelos para Ensaios Experimentais. Ação de Agentes Externos. Análise de Custos. Comparação com Outros Materiais.	
Referências básicas	
KNIJNIK, A. A Economia que vem do Drywall . Técnica. Revista da Tecnologia da Construção . São Paulo: Editora Pini, 2000.	
LORDSLEEM JÚNIOR, A. C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada . São Paulo: Tula Melo, 2000.	
PERES, L; BENACHOUR, M; SANTOS, V. A. O Gesso: Produção e Utilização na Construção Civil . Recife: Bagaço, 2001.	
Referências Complementares	
LUCIANO INOJOSA, Maria A; WELLGTON, Carlos. Aplicações do gesso na construção civil . São Paulo: Ed SEBRAE, 1998.	
PERES, Luciano; WELLGTON, Carlos <i>et al.</i> Gesso na construção civil . Disponível em: www.poli.upe.br Acesso em: 30.04.2014.	
Revista Arquitetura e Urbanismo. A evolução do gesso . Disponível em http://au.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/168/especial-pini-60-anos-a- Acesso em: 30.04.2014.	
Jornal da UNICAMP. Em busca do gesso sustentável . Disponível em http://www.unicamp.br/unicamp/ju/550/em-busca-do-gesso-sustentavel Acesso em 01-02-2013.	

Disciplina: ESTRUTURAS DE MADEIRA	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Comportamento Mecânico da Madeira. Proteção. Tensões Resistentes. Secção Composta. Ligações. Projeto de uma Estrutura de Madeira.	
Referências Básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7190. Projeto de Estruturas de Madeira . Rio de Janeiro, 1997. BREYER, D.E.; FRIDLEY, K.J.; COBEEN, K.; POLLOCK JR, D.G. Design of Wood Structures - ASD . 5.ed., New York, McGraw-Hill, 2003. PFEIL, Walter. Estruturas de Madeira . Rio de Janeiro: LTC, Livros Técnicos e Científicos, 1976.	
Referências Complementares BODIG, J.AYN, B.A. Mechanics of wood and wood composites . Van Nostrand Reinhold. New York. 1982. 71p CALIL JÚNIOR, C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira . Barueri, Manole, 2003. GOMES F.C. Estruturas de Madeira . Lavras: Publicações UFLA, 2001. MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira . 3a. Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2009. PFEIL, M. Estruturas de Madeira . 6 Ed.rev, atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	

Disciplina: PROJETO DE CONSTRUÇÕES METÁLICAS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (54) AP (18)	
Ementa Estruturas: Planas, Treliçadas e de Perfis de alma cheia. Arcos; Pórticos. Tesouras. Detalhes Construtivos: Contraventamentos, Peças de Cobertura, Ligações e Placas de Apoio. Aplicações em Projetos de Galpões. Sistemas Construtivos para Edifícios Convencionais. Ligações Rígidas. Sistemas de Viga, e Pilares. Sistemas de Vigas Treliçadas com Pavimento Livre. Estruturas Espaciais.	
Referências básicas ABNT NBR 14323:1999. Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio: Procedimento . ABNT NBR 14762:2001. Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio: Procedimento . ABNT NBR 8800:2008. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios .	
Referências Complementares BELLEI, I. H., Edifícios Industriais em Aço: Projeto e Cálculo . 5 a edição. São Paulo: Editora Pini Ltda., 2004. PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço: Dimensionamento prático segundo as normas brasileiras . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. PUGLIESI / LAUAND, C. A. Estruturas Metálicas . Editora HEMUS, 2005. SALES, J. Construções em Aço: São Paulo: Projeto . Editora USP-EESC, 2003.	

Eixo 04 – Meio Ambiente

Disciplina: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Aspectos do gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil. Classificação dos resíduos sólidos urbanos. Caracterização. Geração. Acondicionamento. Coleta. Transporte. Tratamento e disposição final. Aterro sanitário. Reciclagem. Compostagem. Remediação de áreas degradadas.	
Referências básicas ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. NBR 10.004. Resíduos Sólidos: Classificação . São Paulo, 1987.	

<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. NBR 12.980. Coleta de Resíduos Sólidos. São Paulo 1993.</p> <p>BRASIL. Política nacional de resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 30.04.2014.</p> <p>MEDEIROS, Jeanne Barros Leal de Pontes. Coleta seletiva de lixo. Fortaleza, CE: Demócrito Rocha, 2011</p> <p>PAIVA, Francisco Vieira. Resíduos sólidos: potencial ambiental e comercial. Fortaleza, CE: Demócrito Rocha, 2011.</p> <p>RIBEIRO, Daniel Vêras. Resíduos sólidos: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009.</p> <p>.</p> <p>Referências Complementares</p> <p>CASSINI, S. T. et al (Org.). Gestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento de biogás. São Paulo: ABES, 2003.</p> <p>Instituto de Pesquisas Tecnológicas; CEMPRE.; JARDIM, Niza Silva (coord.). Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT ; CEMPRE, 1995.</p> <p>LIMA, Luiz Mario Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação. 3ª edição revisada e ampliada. São Paulo: Hermus, 1995.</p> <p>LIMA, José Dantas de. Sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos. São Paulo: ABES, 2005.</p> <p>MATTOS, Neide Simões de; Suzana. Lixo: problema nosso de cada dia: cidadania, reciclagem e uso sustentável. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>WALDMAN, Maurício. Lixo: cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos. São Paulo: Cortez, 2010.</p>
--

Disciplina: GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa	
<p>Noções e definições gerais de resíduos. Problemas da geração de resíduos. Ciclo de resíduos e estratégias de gerenciamento. Princípios do desenvolvimento sustentável. Agenda 21. Situação nacional, estadual e local em relação aos resíduos. As empresas de construção civil e sua relação com a preservação do meio ambiente. Critérios para avaliação dos resíduos visando a valorização na Construção Civil: material orgânico e inorgânico. A reutilização, reciclagem e reintegração dos materiais de construção. Análise econômica, tecnológica e ambiental. Gestão Ambiental aplicada ao setor da construção civil. Normas e Legislação aplicadas a resíduos da construção civil. Metodologia de implantação da gestão de resíduos em canteiros de obras.</p>	
Referências básicas	
<p>AZQUETA, D. Introducción a la Economía Ambiental. Madrid: McGRAW-HILL, 2002.</p> <p>GUSMÃO, A. D. Manual de Gestão de Resíduos da Construção Civil. 1. ed. Camaragibe/PE: CCS Editora e Gráfica, 2008. v. 01.</p> <p>PINTO, T. P. Gestão ambiental de resíduos da construção civil: a experiência do SindusCon-SP. São Paulo: Obra Limpa, I & T, SindusCon-SP, 2006.</p>	
Referências Complementares	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos Áreas de transbordo e triagem Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004. 7p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes Aterros Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004. 12p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil Áreas de reciclagem Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro, 2004. 7p.</p> <p>BARRETO, Ismeralda Mª Castelo Branco do N. A sustentabilidade socioambiental dos resíduos sólidos urbanos da cidade de Propriá. Sergipe. Aracaju: UFS/NESA/PRODEMA. 2000. 163p.</p> <p>BLUMENSCHNEIN, RAQUEL N. Projeto de gerenciamento de resíduos sólidos em canteiros de obras. Programa de gestão de materiais. Brasília: UnB. Sinduscon-DF, 2002. 39p.</p> <p>CASSA, José Clodoaldo da Silva. Reciclagem de entulho para a produção de materiais de construção: projeto entulho bom. Salvador: EDUFBA; Caixa Econômica Federal, 2001. 312p.</p> <p>CONAMA, Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002. Brasília: MMA/CONAMA, 2002.</p> <p>PINTO, Tarcísio de Paula. A nova legislação para resíduos da construção. São Paulo: Techne, 2004 (artigo).</p>	

Disciplina: GEOPROCESSAMENTO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (24) AP (30)	
Ementa Introdução à Cartografia- Conceitos Básicos. Tecnologia GPS. Sensoriamento Remoto. Sistema de Informações Geográficas (SIG).	
Referências básicas BRASIL. Organização Panamericana de Saúde/ Ministério da Saúde. Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e Cartografia Aplicados à Saúde . DF: OPAS/MS/RIPSA, 2000. Disponível em: www.bvsde.paho.org/cursode/fulltext/Livro_cartog_SIG_saude.pdf acesso em 30/04/2014. CAMPOS, Marcos Ubirajara de Carvalho. Sistema de Informações Geográfica como instrumento à gestão e saneamento . Rio de Janeiro: ABES,1997 FLORENZANO, Tereza Galloti. Iniciação em sensoriamento remoto . São Paulo SP: Oficina de Textos, 2007 FLORENZANO, Tereza Galloti. Imagens de satélite para estudos ambientais . São Paulo:Oficina de textos, 2002. MIRANDA, José Iguelmar. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas . EMBRAPA. 2005.425p	
Referências Complementares KUX ,Hermann , BLASCHKETHOMAS. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: Novos Sistemas Sensores, Métodos Inovadores .- 2ª edição. São Paulo: Oficina de textos, 2005.281p MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento Pelo Navstar-gps: Descrição, fundamentos e aplicações . São Paulo: Ed.Unesp. 2000. 287p. NOVO, E.M.L.M.; PONZONI, F.J. Introdução ao Sensoriamento Remoto . São José dos Campos: Inpe, 2001. 68p. NOVO, E.M.L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações . São Paulo. Edgar Blucher Ltda.1992. 308p ROCHA, José Antônio M. R. GPS - Uma Abordagem Prática . Recife: Bagaço. 2003. _____. O ABC do GPS . Recife: Bagaço, 2004. SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares. Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações . 5 ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2011.	

Disciplina: IRRIGAÇÃO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Definição, Classificação e Importância da Irrigação para a agricultura. Relações solo-água-plantas-atmosfera. Critérios Básicos para Seleção de Sistemas de irrigação. Sistemas e Métodos de irrigação: Sistemas Pressurizados e Não Pressurizados. Reuso de água para Irrigação.	
Referências básicas AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. Manual de Hidráulica . 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998, 3ª reimpressão, 2003. SALASSIER, Bernardo; SOARES, Antônio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. Manual de Irrigação . Viçosa, MG: EditoraUFV. 2008. 625p. MIERZWA, Jose Carlos; H ESPANHOL, Ivanildo. Água na indústria: uso racional e reuso . Editora Oficina de Textos/ Editora Signer Ltda, 2005.	
Referências Complementares ALBUQUERQUE, Paulo Emílio Pereira de. Uso e manejo de irrigação . Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2008. DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas . 3ª Edição. Viçosa, MG: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2005. FRIZZONE, José Antônio. Planejamento da irrigação: análise de decisão de investimento . Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005. MIRANDA, Jarbas Honório de. Irrigação . Série Engenharia Agrícola, Volume 1. Agrícola. OLITTA, Antônio Fernando Lordelo. Os métodos de irrigação . São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1987.	

Disciplina: GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	

<p>Ementa Um retrato do Brasil. Gestão de Recursos Hídricos. Legislação para Uso dos Recursos Hídricos. Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil. Legislação pertinente. Sistemas de Suporte a Decisão Aplicados ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. Cidadania e gerenciamento de recursos hídricos.</p>
<p>Referências básicas AZEVEDO NETO, J. M.; ARAÚJO, R.; FERNANDEZ, M.F.; ITO, A.E. Manual de hidráulica. 8a ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998. 669 p. GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. Hidrologia. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda., 2002 PINTO, N.L. de S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. e GOMIDE, F.L.S. Hidrologia básica. Rio de Janeiro: Ed. Edgar Blücher Ltda., 2000.</p>
<p>Referências Complementares CAMPOS, N.; STUDART, T. Gestão de águas: princípios e práticas. Porto Alegre: ABRH, 2001. 123p. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006. 748 p SECTMA/PE. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco Atlas de Bacias Hidrográficas. Recife: SECTMA/PE, 2006. SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. Brasília DF: 2 ed., ANEEL, ANA, 2001, 235 p. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/biblioteca/downloads/livros/introducao_gerenciamento.pdf Acesso em: 30.04.2014. SILVA, D.D., PRUSKI, F.F. Gestão de recursos hídricos: Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília DF: MMA, SRH, ABEAS, UFV. 1997, 252p. SRH/PE. Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco. PERH/PE: Plano Estadual de Recursos Hídricos. Recife: SRH/PE, 1998.</p>

Eixo 05 - Gestão Econômica e Estratégica

Disciplina: ENGENHARIA DA AVALIAÇÃO	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
<p>Ementa Planta Genérica. Homogeneização de Valores. Avaliação de terrenos Loteados. Avaliação de Glebas Urbanizáveis. Avaliação de Imóveis. Depreciação. Arbitramento de Aluguéis. Avaliação de Instalações Industriais.</p>	
<p>Referências básicas D'AMATO, M. e PEREIRA ALONSO, N. R. Imóveis Urbanos: Avaliação de Terrenos – Método Involutivo Vertical. 1ª edição. São Paulo: Editora PINI, 2008. FIKER, J. Manual de Redação de Laudos. 1ª edição. São Paulo: Editora Pini, 1989. HIRSCHFELD, H. Incorporação de Imóveis. 1ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1992.</p>	
<p>Referências Complementares ABUNAHMAN, Sérgio Antonio. VI Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias. Curso Básico de Perícias Judiciais. Belo Horizonte: Agosto de 1990. CORREA, Dorval Antonio e Neto; RAYMUNDO L. V. Chaves. Curso Básico de Estatística Inferencial Aplicada a Engenharia de Avaliações. IGEL, Maio de 1990. DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações: Uma Introdução à Metodologia Científica. São Paulo: PINI. 1998. MOREIRA, A. L. Princípios de Engenharia de Avaliações. São Paulo: Editora Pini, 2ª edição, 2001.</p>	

Disciplina: PROJETO DE PRODUTO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (18) AP (36)	
<p>Ementa Projeto de Produtos: Concepção do Produto, Viabilidade, Construção de Modelos. Análise de Valor. Processos de Fabricação. Projeto de Fabricação. Comercialização e Vida de Mercado.</p>	

<p>Referências básicas BAXTER, M. Projeto de Produto: Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos. São Paulo: Edgar Blücher, 2003. MUNARI, B. Das coisas nascem as coisas. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1998. PEVSNER, N. Caminhos da Arquitetura e do Design. São Paulo: Ed. G. Gilli, 1999.</p>
<p>Referências Complementares BACK, N. Metodologia de projeto de produtos industriais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 389p. BAXTER, M. Projeto de Produto: Guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo. Edgard Blucher Ltda. 1998 260 P. KOTLER, P. Administração de marketing. 2ed. São Paulo: Atlas, 1991. 1156p. LEDUC, R. Como lançar um produto novo. 3.ed. São Paulo: Vértice, 1986. 225p. NOVAES, Antonio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição. Rio de Janeiro: Campus, 2004</p>

Disciplina: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (36) AP (18)	
Ementa Medidas de tempos e métodos de trabalho. Gestão da Produtividade, Sistemas de Informação e apoio a decisão. Modelos de Planejamento e Controle. Sistemas avançados de Administração da Produção.	
<p>Referências básicas BALLOU, R. H.. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001. GOLDMAN, P. Controle e Planejamento: Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil. São Paulo: Editora Pini, 1986. LUSTOSA, L. et al. Planejamento e controle da produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008</p>	
<p>Referências Complementares BATALHA, M. O. et al Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2001 BRITO, R. G. F. A. Planejamento Programação e Controle da Produção. 2ª ed. São Paulo: Instituto IMAN, 2000. CORREA, H. L. GIANESI, I. G. N. CAON, M. Planejamento, Programação e Controle da Produção. São Paulo: Atlas, 2001. FERNANDES, F. C. Sistemas e Controle de Ordens. Apostila do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos: DEP/UFSCar, 2002. McGEE, J. PRUSAK, L. Gerenciamento Estratégico da Informação. 12ª ed. Tradução de Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, 1994. TUBINO, D. F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.</p>	

Disciplina: SISTEMA DE PRODUÇÃO	Créditos: 03
Carga horária: Total (54) AT (54) AP (00)	
Ementa O que é sistema de produção e como se ajusta dentro de outras áreas funcionais da organização. Função de produção: objetivos de desempenho de uma função produção e como a estratégia de produção se ajusta à estratégia global de uma empresa. Organizada da atividade de projetos. Nível estratégico operacional: Projeto de produtos e serviços e projeto dos processos.	
<p>Referências básicas CORRÊA, H. L. Et. Al. Planejamento, Programação e Controle da Produção. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001. COSTA, L. S. S. C.; CAULLIRAUX, H. M. Manufatura integrada por computador - Sistemas integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1995. MOREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. 1ª Ed. São Paulo: Thomson, 2003.</p>	
<p>Referências Complementares FERNANDES, F. C. Sistemas e Controle de Ordens. Apostila do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos: DEP/UFSCar, 2002</p>	

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 8ª ed., 2001.
 MOREIRA, D. A. **Introdução à Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Thomson, 1998.
 SHAFER, S. M. **Administração da Produção para MBAs**. Porto Alegre: Bookman, 1999.

Disciplina: PLANEJAMENTO INDUSTRIAL	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Noções de Planejamento Industrial. Estudo de Mercado. Estudo de Localização e Capacidade. Seleção do Processo Produtivo e da Tecnologia. Estimativas de Investimentos, Financiamentos. Projeção de Receitas e Custos. Análise Econômica e Financeira.	
Referências básicas CASAROTTO F.; N. Projeto de negócio: Estratégias e estudo de viabilidade . São Paulo: Atlas, 2002. CASAROTTO F.; N. KOPITTKE, B. H. Análise de investimentos . São Paulo: Atlas, 1996. CONTADOR, J. C. Gestão de Operações. A engenharia de produção a serviço da modernização da empresa . São Paulo: Edgard Blucher, 1997. DAVIS, M.; AQUILANO, N.; CHASE, Richard. Fundamentos da administração da produção . Porto Alegre: Bookman, 2001.	
Referências Complementares CORRÉA, H. L. Et. Al. Planejamento, Programação e Controle da Produção . 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001. COSTA, L. S. S. C.; CAULLIRAUX, H. M. Manufatura integrada por computador - Sistemas integrados de Produção: Estratégia, Organização, Tecnologia e Recursos Humanos . Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1995. HIRSCHFELD, H. Viabilidade técnico-econômica de empreendimentos . São Paulo: Atlas, 1993. KOTLER, P. & ARMSTRONG. Princípios de Marketing . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1993. MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.	

DISCIPLINAS ELETIVAS

Disciplina: ANÁLISE EXPERIMENTAL	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (36) AP (36)	
Ementa Metodologia e prática de análise de aspectos do planejamento experimental: delineamento de experimentos e instrumentação necessária para sua execução. Determinação do número ideal de experimentos que leve à obtenção de resultados com um dado grau de confiabilidade. Escolha e adequação dos instrumentos de monitoramento dos experimentos. Obtenção de resultados provenientes de experimentos.	
Referências básicas DALLY, J.W., RILEY, W.F. e McCONNELL, K.G. Instrumentation for Engineering Measurements . 2ª edição. Nova Jersey: John Wiley and Sons, 1993. MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments . 3ª edição. Nova Jersey: John Wiley and Sons, 1991. MONTGOMERY, D.C., RUNGER, G.C. Applied Statistics and Probability for Engineers . Nova Jersey: John Wiley and Sons, 1.994.	
Referências Complementares BUDYNAS, R. G. Advanced Strength and Applied Stress Analysis . New York: McGraw-Hill, 1977. CALIL JÚNIOR, C. Análise Experimental de Materiais e de Estruturas . Notas de aula do Curso de Experimentação em Madeira e em Estruturas de Madeira. São Carlos: UFSCAR, 1988. DALLY, J. W. & RILEY, W. F.. Experimental Stress Analysis . São Paulo: McGraw-Hill - Book Company, 1965. HETENYI, M.. Handbook of Experimental Stress Analysis . New York: John Wiley & Sons, 1950. QUINN, G. P. & KEOUGH, M.J. Experimental design and data analysis for biologists . Cambridge University Press. 2002, 537p,	

Disciplina: MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Conceituação Geral. Análise de Sistemas Discretos. Análise de Sistemas Contínuos. Estado Plano de Tensões e Deformações. Problemas Assimétricos. Moldagem, Discretização e Refino de Malhas. Estudos de Convergência. Análise de Erros e Métodos Adaptativos.	
Referências básicas ANSYS. Theory Reference and User's Guide for Release 11.0 . Pittsburgh: ANSYS, 2007. AVELINO, A. F. Elementos Finitos: A Base da Tecnologia CAE . São Paulo: Érica, 2000. CASTRO SOBRINHO, A. S. Introdução ao método dos elementos finitos . 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006. PAPPALARDO JR. A. Método dos Elementos Finitos aplicado à Engenharia Civil: Teoria e prática . São Paulo: Mackenzie, 2009. SORIANO, H.L. Elementos finitos . 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.	
Referências Complementares COOK, R. D. Finite Element Modeling for Stress Analysis . New York: J. Wiley & Sons, 1995. DAWE, D. J. Matrix and Finite Element Displacement Analysis of Structures . New York: Clarendon Press The Oxford University Press, 1984. SORIANO, H. L. e LIMA, S. S.; Método de Elementos Finitos em Análise de Estruturas . Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1990. SAVASSI, W.; Introdução ao Método dos Elementos Finitos em Análise Linear de Estruturas . São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1996. ZIENKIEWICZ, OC., MORGAN, K. Finite Element Approximations . New York: J.Wiley & Sons, 1983.	

Disciplina: HIGIENE DAS EDIFICAÇÕES	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Agentes Químicos: gases, vapores e aerodispersóides. Agentes Biológicos: agentes patogênicos, artrópodes e roedores. Agentes Físicos: ruídos, vibrações eletromagnéticas, fontes de calor, umidade, vento insolação. Desempenho: térmico, acústico e higiênico das edificações. Ventilação Natural. Ventilação Forçada.	
Referências básicas CARUSO, M. Um perigo real . In: Isto é, nº 1686. São Paulo: Ed. Três, 23 de janeiro de 2002. CARVALHO, A. e FROSINI, L. H. Segurança e saúde na qualidade e no meio ambiente . Revista Controle da Qualidade. nº 38. São Paulo: julho de 1995. SAURIN, T.A., LANTELME, E.M.V. & FORMOSO, C.T. Contribuições para revisão da NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (Relatório de Pesquisa). Porto Alegre: Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil e Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, 2000. 140p.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.220: Desempenho Térmico para Edificações – Parte 2 . Rio de Janeiro, 2005. BRASIL. Lei n. 10295, de 17 de outubro de 2001. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia . Lex: Diário Oficial da União, Brasília, 2001a. Disponível em: < www.inmetro.gov.br/qualidade/lei10295.pdf >. Acesso em: 30.04.2014. BRASIL. Decreto nº 4.059, de 19 de dezembro de 2001. Regulamenta a Lei no 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dá outras providências . Lex: Diário Oficial da União, Brasília, 2001b. Disponível em: < www.mme.gov.br/ministerio/legislacao/decretos/Decreto%20n%204.059-2001.html >. Acesso em: 30.04.2014. BROWN, G. Z. e DEKAY, M. Sol, Vento e Luz: Estratégias para o projeto de Arquitetura . Porto Alegre: Bookman, 2004. 2ª. Edição. 414p. FUNDACENTRO. Programa de Proteção Respiratória: recomendações, seleção e uso de respiradores . Coordenação de Maurício Torloni. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994. MONTENEGRO, Gildo A. Ventilação e Cobertas . São Paulo: editora Edgar Blucher Ltda, 1984. PROCEL; ELETROBRAS. Manual de conservação de energia elétrica em prédios públicos e comerciais . 3a edição.	

PROCEL, Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, 20 p.
VERÇOZA, Ênio José. **Patologias das Edificações**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

Disciplina: INSTALAÇÕES PREDIAIS COMPLEMENTARES	Créditos: 04
Carga horária: Total (72) AT (72) AP (00)	
Ementa Dimensionamento de sistemas de prevenção e combate a incêndio e de águas pluviais. Instalação de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo). Materiais empregados nas instalações. Condicionamento de ar: finalidade, carga térmica, sistemas de condicionamento, equipamentos, condução e distribuição de ar, equipamento auxiliar, tubulações, torre de arrefecimento, sistemas de comando e controle. Elevadores escadas Rolantes, Calefação. Lareiras. Vácuo. Aquecimento Solar. Ar Comprimido. Vapor. Gases Especiais.	
Referências básicas KUEHN, T. H.; RAMSEY, J. W.; THRELKELD, J. L. Thermal Environmental Engineering . New Jersey: Prentice Hall, 1998. MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas prediais e industriais . 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1996. PORTO, Rodrigo de Melo. Hidráulica básica . 4. ed. rev. São Carlos: SP: EESC-USP, 2006. 519 p. ISBN 8576560844.	
Referências Complementares ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-5626/82. Instalações Prediais de Água Fria . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-7198/82. Instalações Prediais de Água Quente . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-24/65. Instalações Hidráulicas Prediais Contra Incêndio Sob Comando . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8160/83. Instalações Prediais de Esgotos Sanitários . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB-611/81. Instalações Prediais de Águas Pluviais . ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-107/62. Instalações para Utilização de Gases Liquefeitos de Petróleo . BOTELHO, Manoel Henriques Campos; RIBEIRO JR., Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR . São Paulo: Edgard Blücher, 2006. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, Livros Técnicos e Científicos, 1988. 438p. ISBN 85-216-0573-0. MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 739 p. ISBN 85-216-1044-0.	

1.7.10 Acessibilidade

A concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos. Em todos os casos, trata-se de assegurar os direitos das pessoas com deficiência o acesso aos direitos sociais básicos, inclusive o direito a uma educação de qualidade.

Nesse sentido, é importante prever recursos que possibilitem a acessibilidade de conteúdo, o que supõe, além de profissionais qualificados, mobiliário e materiais didáticos e tecnológicos, adequados e adaptados, que viabilizem o acesso aos conhecimentos e o atendimento a esse público. Para isso, o Curso de Engenharia conta com o apoio do Núcleo de Atendimento a

Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPNE) e da Assessoria Pedagógica (ASPE) quando são identificados estudantes matriculados deficientes. Além disso, foi incorporado à organização curricular do curso o componentes curricular Libras, conforme determina a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à concepção de acessibilidade atitudinal, que exige o preparo dos profissionais de educação para interagirem com essa parcela da população. Nessa direção, a Instituição tem realizado Curso de Libras para docentes e demais funcionários e emvidado esforços para o desenvolvimento do sentido e significado da cultura em Direitos Humanos, buscando estimular atitudes e comportamentos compatíveis com a formação de uma mentalidade coletiva fundamentada no exercício da solidariedade, da tolerância e do respeito às diversidades. Tratadas transversalmente no currículo, essas temáticas estão presentes, particularmente, nos componentes curriculares Humanidades.

Ainda do ponto de vista da formação do futuro Engenheiro Civil, componentes curriculares do Curso de Engenharia Civil, podem incluir conteúdos temáticos referentes a ajudas técnicas, ou seja, projetos adaptados ou especialmente planejados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.

No que se refere às instalações físicas, as condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida apresentadas pela Instituição, a Instituição dispõe de rampas e de um elevador de uso exclusivo para esse público, localizado no Bloco A, em observância ao Decreto nº 5.296/2004.

Tais estratégias visam à eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas deficientes, ou seja, a “não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência”, além de atendimento pedagógico adequado (Decreto nº 7.611/2011, Art. 1º, Inciso I a VIII).

1.8 Critérios e procedimentos de avaliação

1.8.1 Avaliação da Aprendizagem

A aprendizagem, enquanto processo cognitivo de construção do conhecimento, é permeada pela intersubjetividade do sujeito que aprende, sendo mediado pelo professor e pelo contexto social. Os pressupostos teóricos que fundamentam essa concepção têm suas raízes nas teorias interacionistas de aprendizagem cujos maiores expoentes são Piaget e Vygotsky. De acordo

com Piaget (1983) a aprendizagem se dá pela interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento. L.S. Vygotsky (1994), por sua vez, considera o aprendizado como um processo eminentemente social, ressaltando a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

Pensar a avaliação a partir dessa concepção de aprendizagem significa optar por uma avaliação processual, contínua, de caráter dinâmico, que privilegie os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e que abranja o estudante e sua história de vida, desde sua entrada na escola, passando por toda sua trajetória do “aprender”.

Nesse sentido, a avaliação, enquanto processo, passa a ser considerada em suas dimensões diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica demanda observação constante e significa a apreciação contínua pelo professor de modo a identificar o nível de aprendizagem que o estudante apresenta em cada etapa do processo. A avaliação formativa, por sua vez, incide sobre o processo de construção das aprendizagens, no qual os instrumentos avaliativos são utilizados para o acompanhamento de todo esse processo, dando retorno ao professor e ao estudante do desempenho obtido. Com isso, permite correções no trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor e condições de recuperação para o estudante. Por outro lado, a avaliação somativa ocorre no final de um espaço de tempo e tem por objetivo a apreciação geral do grau de apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, do grau em que os objetivos foram atingidos em um dado componente curricular, qualificando as aprendizagens construídas em uma nota ou conceito.

Vê-se, dessa maneira, que as distintas dimensões da avaliação têm um importante papel no processo de ensino-aprendizagem, na reorientação da prática pedagógica do professor e no registro da vida acadêmica do estudante. Sendo assim, o processo de avaliação cresce em importância e complexidade. Como afirma Sacristán e Gómez (2000, p. 296) a prática de avaliar cumpre “uma função didática que os professores/as realizam, fundamentada numa forma de entender a educação, de acordo com modos variados de enfocá-la, proposições e técnicas diversas para realizá-las, etc.”. Os referidos autores ressaltam, ainda, que, sob uma perspectiva crítica, a avaliação da aprendizagem deve ser sensível aos fenômenos e ao contexto escolar em que se realiza, pois a avaliação induz certas posturas e fenômenos tanto entre os estudantes quanto entre os professores e a escola enquanto instituição.

Dessa forma, a avaliação é concebida como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados desse mesmo processo. Portanto, não se reduz à simples aferição de conhecimentos constituídos pelos estudantes em um determinado momento de sua trajetória escolar. A avaliação, enquanto instrumento de reflexão conjunta sobre a prática

pedagógica durante o Curso, se bem planejada, apontará as mudanças necessárias no processo educativo, dando suporte à revisão do trabalho docente. Sendo de natureza formativa, possibilita ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino/aprendizagem, subsidiando o processo de planejamento e replanejamento, sempre que se fizer necessário.

Assim, no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil, o processo avaliativo tem como princípios norteadores os pontos destacados a seguir:

- a) O estabelecimento de critérios claros, expostos no Programa do Componente Curricular, e sua divulgação junto aos discentes;
- b) A consideração da progressão das aprendizagens a cada etapa do processo de ensino-aprendizagem;
- c) O necessário respeito à heterogeneidade e ao ritmo de aprendizagem dos estudantes;
- d) As possibilidades de intervenção e/ou regulação na aprendizagem, considerando os diversos saberes;
- e) A consideração do desenvolvimento integral do estudante e de seus diversos contextos, por meio de estratégias e instrumentos avaliativos diversificados e complementares entre si.

É válido ressaltar que os critérios de avaliação adotados dependerão dos objetivos de ensino e saberes pretendidos para cada momento. O professor, dessa maneira, precisará elencar em seu plano os critérios que respondam às expectativas iniciais, garantindo, dessa forma, a flexibilidade necessária em seu planejamento, para que a avaliação supere momentos pontuais e se configure como um processo de investigação, de respostas e de regulação do ensino-aprendizagem, considerando que todo sujeito é capaz de aprender e assumindo a *educabilidade* como um dos princípios norteadores da prática avaliativa.

A avaliação, assim considerada, buscará compreender os ritmos e caminhos particulares que são trilhados pelos estudantes, acolhendo as diferenças no processo de ensino-aprendizagem. Por esse motivo, faz-se necessário uma diversidade de instrumentos que se comuniquem e se complementem, possibilitando uma visão contínua e ampla das aprendizagens e que busquem dialogar com uma pedagogia diferenciada, no âmbito de um currículo flexível e contextualizado. Propõe-se, assim, que o professor considere as múltiplas formas de avaliação, por meio de instrumentos diversificados, os quais lhe possibilitem observar melhor a aprendizagem e o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Entre esses instrumentos, destacam-se a:

- a) autoavaliação;
- b) realização de exercícios avaliativos de diferentes formatos;
- c) participação e interação em atividades de grupo;

- d) frequência mínima nas atividades curriculares;
- e) participação em atividades de culminância (projetos, monografias, seminários, exposições, coletâneas de trabalhos);
- f) elaboração de relatório de trabalhos de campo e outras atividades congêneres.
- g) realização de pesquisas e projetos interdisciplinares;
- h) resolução de situações-problema;
- i) apresentação de artigos técnico/científico; relatórios;
- j) simulações e observação com roteiro e registros, bem como outras atividades que o docente julgar necessário.

A avaliação, pensada nesses termos, não exclui a utilização de um ou mais instrumentos usuais de avaliação que expressem o grau de desenvolvimento das competências e o desempenho acadêmico em cada componente cursado pelo estudante. Ou seja, é importante que as práticas avaliativas considerem tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender como o resultado alcançado.

Partindo das considerações mencionadas, o Programa de Ensino de cada componente curricular deverá contemplar os critérios de avaliação, os instrumentos a serem utilizados, os conteúdos e os objetivos a serem alcançados, sendo necessário que o estudante alcance 70% (setenta por cento) de aproveitamento para que seja considerado *aprovado*. Cumprindo um requisito legal, a frequência mínima obrigatória é de 75% (setenta e cinco por cento) para aprovação nas atividades curriculares que compõem cada componente. Por conseguinte, será considerado *reprovado* no componente o estudante que estiver ausente por um período superior a 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária do mesmo. Para fins de registro, o resultado da avaliação deverá expressar o grau de desempenho em cada componente curricular, quantificado em nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado o estudante que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete), tomando como referência o disposto para os cursos superiores na Organização Acadêmica do IFPE. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado do Curso com base nos dispositivos legais vigentes, particularmente a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96).

A recuperação, quando necessária para suprir as eventuais dificuldades de aprendizagem, será realizada paralelamente aos estudos e/ou ao final do semestre visando à superação dessas dificuldades e o enriquecimento do processo de formação, observando-se as determinações constantes nas normas internas da Instituição.

1.8.2 Avaliação do Projeto de Curso

A elaboração de um Projeto Pedagógico de Curso pressupõe a definição de um perfil de egressos e de objetivos de formação que orientam a construção de uma matriz curricular. Esse processo de construção se caracteriza pela sua incompletude e por uma dinâmica que requer constante revisão e atualização do Projeto, tendo em vista atender os desafios, demandas e necessidades geradas pela sociedade.

Nesta perspectiva, o Curso de Engenharia Civil propõe a reformulação periódica do seu Projeto Pedagógico fundamentado nos resultados obtidos a partir da avaliação das práticas pedagógicas e institucionais em implementação. A idéia-força é promover o diálogo entre os sujeitos envolvidos, estabelecendo novas relações entre a realidade sociocultural e a prática curricular, entre o pedagógico e o administrativo, entre o ensino, a pesquisa e as ações extensionistas na área, concebendo a avaliação como um meio capaz de ampliar a compreensão das práticas educacionais em desenvolvimento, com seus problemas, conflitos e contradições.

Do ponto de vista da legislação em vigor, diferentes marcos respaldam e apontam para a obrigatoriedade de se proceder a avaliação do PPC. Com efeito, a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, estabelece que as concepções curriculares dos cursos devem ser “acompanhadas e permanentemente avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento” (Art. 8º). Além disso, propõe que o curso deve “utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem **e do próprio curso**, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular definidos pela IES à qual pertence” (Art. 8º, § 21º).

Ademais, o Parecer CNE/CES Nº 8/2007 ressalta que o aparato normativo permite diversificar e flexibilizar os Projetos Pedagógicos dos Cursos. Por outro lado, para contrabalançar essa flexibilidade, indica também a necessidade de definição de “processos de avaliação permanentes para identificar desvios e propor correções de rumo”.

Nessa mesma direção, as normas internas da instituição definem que os currículos podem ser reestruturados tendo em vista as necessidades de ensino e as demandas do mundo do trabalho, a partir de, “no mínimo, 02 (dois) anos de implantação do curso, exceto nos casos de exigência legal (Art. 40, § 2º da Organização Acadêmica)”.

Sendo assim, é indispensável que, no âmbito do Colegiado do Curso, sejam definidas estratégias de avaliação sistemática e continuada do Projeto Pedagógico do Curso, tendo como parâmetro os processos avaliativos que balizam o reconhecimento de cursos superiores, além de outros aportes considerados necessários. As informações decorrentes da avaliação são

imprescindíveis para subsidiar os processos de revisão, atualização e reestruturação do curso, contribuindo decisivamente para a efetivação dos ajustes necessários a ser conduzido pelo coletivo do Colegiado do curso, e com a participação efetiva do Núcleo Docente Estruturante.

Além disso, a análise dos indicadores de qualidade também pode contribuir para a aproximação e diálogo entre o projeto acadêmico de formação profissional e o mundo produtivo real. Tal perspectiva pode favorecer a promoção de projetos colaborativos que envolva pesquisas, oferta de estágios, visitas técnicas e o permanente intercâmbio de conhecimentos e experiências tecnológicas entre docentes e profissionais que atuam no setor produtivo, no campo da Engenharia Civil.

Com base nesses pressupostos, a proposta é de articular as avaliações no âmbito do curso, autoavaliações e avaliações externas (avaliação de curso, ENADE e outras), subsidiando a (re) definição de ações acadêmico-administrativas, conforme descrito a seguir.

1.8.2.1 Avaliação Externa

Considerando que o Curso de Engenharia Civil será avaliado externamente no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), é possível o monitoramento e a análise de diferentes índices de desempenho gerados pelo MEC/INEP a partir das avaliações que constituem o SINAES, a saber:

- a) A avaliação do curso para fins de reconhecimento;
- b) O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que afere o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas ligados às realidades brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2004);
- c) Conceito Preliminar do Curso (CPC) - tem como base no Conceito ENADE (40%), o Conceito IDD (30%) e as variáveis de insumo (30%). Os dados variáveis de insumo, que considera o corpo docente, a infraestrutura e o programa pedagógico, é formado a partir de informações do Censo da Educação Superior e de respostas ao questionário socioeconômico do ENADE. É importante considerar que os CPCs dos cursos constituem índices que definem as visitas *in loco* para efetivação de processos de renovação de reconhecimento do curso;
- d) Índice Geral de Cursos da Instituição (IGC) - divulgado anualmente pelo INEP/MEC, é um indicador de qualidade de instituições de educação superior que considera, em sua

composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (mestrado e doutorado).

1.8.2.2 Avaliação Interna

Do ponto de vista dos processos avaliativos internos, serão observados os seguintes procedimentos:

- a) Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
- b) Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de estudantes matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;
- c) Avaliação dos componentes curriculares do curso utilizando questionários disponibilizados na *internet* e a partir dos indicadores de desempenho e da percepção dos estudantes sobre as atividades de ensino e gestão, infraestrutura disponibilizada e outros indicadores utilizados na Comissão Própria de Avaliação (CPA) como forma de subsidiar a orientação pedagógica e a tomada das providências cabíveis no sentido de resolver internamente o(s) problema(s) identificado(s);
- d) Avaliações semestrais do curso mediante a realização de reuniões pedagógicas ou seminários de avaliação internos envolvendo o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante, tendo em vista a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, e a melhoria dos processos e resultados do Curso de Engenharia Civil, estimulando o desenvolvimento de uma cultura avaliativa no âmbito do curso;
- e) Participação e acompanhamento do processo de avaliação realizado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), assegurando espaços e tempos pedagógicos para refletir sobre seus resultados e definindo ações a partir das análises realizadas;
- f) Avaliação interna do curso utilizando as dimensões (Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Infraestrutura) e indicadores constantes no Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação – Bacharelados, Licenciaturas e Cursos Superiores de Tecnologia,

antes do período de reconhecimento ou renovação do reconhecimento do curso Pelo MEC/INEP;

- g) Estabelecimento de um Comitê Consultivo com participação de representantes da Academia e do Setor Produtivo para, a cada dois anos, discutir e apresentar propostas e contribuições para o aperfeiçoamento, atualização e reestruturação do projeto de formação do Curso de Engenharia Civil;
- h) Construção de um *portfólio* do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

A partir do monitoramento, acompanhamento e registro sistemático dos processos de avaliação interna e externa supracitados, o Curso de Engenharia Civil constituirá um Banco de Dados que subsidie com informações fidedignas a avaliação do curso e o necessário processo de reestruturação e de atualização periódica do Projeto Pedagógico, tendo em vista a qualidade da formação ofertada.

Além dessas práticas avaliativas, também serão considerados os resultados do acompanhamento dos egressos, uma vez que seus indicadores permitem avaliar a inserção dos estudantes do Curso de Engenharia Civil no mundo do trabalho e em cursos de pós-graduação. Tal inserção pode constituir, *per se*, um importante indicador da qualidade do curso e da apreciação positiva do perfil de formação por parte do setor produtivo. Os procedimentos previstos para acompanhar e monitorar os egressos do Curso de Engenharia Civil estão descritos a seguir.

1.8.3 Acompanhamento dos egressos

O acompanhamento dos egressos constitui um instrumento fundamental para que a Instituição observe de forma efetiva e contínua as experiências profissionais dos seus egressos e busque criar novas possibilidades de inserção no mundo do trabalho, bem como fomentar um processo de formação continuada, além de apontar oportunidades de atuação em outros campos de sua competência profissional.

Nessa perspectiva, o Curso de Engenharia Civil pretende realizar periodicamente uma pesquisa de egressos, após a conclusão da primeira turma. Para tanto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), em articulação com os demais componentes do Colegiado do Curso e em observância as suas atribuições, assumirá a responsabilidade de planejar, executar e analisar a referida pesquisa, elaborando um relatório a ser disponibilizado no Portal do Egresso.

A implantação do Portal do Egresso poderá ser realizada em articulação e seguindo os mesmos parâmetros do idealizado pelo Curso de Licenciatura em Geografia, desde que adequados a realidade de EPC. A proposta é que o Portal funcione como um canal de comunicação com os egressos e poderá conter *links* com empresas, orientações sobre currículos, informações sobre atividades acadêmicas realizadas dentro e fora do IFPE. A formatação técnica desse portal deverá privilegiar processos de interação do curso com o egresso e do egresso com o curso, bem como a permanente alimentação do seu banco de dados, além do acesso a informações diversificadas sobre o mundo do trabalho.

1.9 Diplomas

Após o cumprimento de todos os créditos e etapas requeridos pela proposta do Curso de Engenharia Civil, inclusive no que diz respeito às Atividades Complementares (90h), ao Estágio Curricular Obrigatório (180h) e à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para uma banca examinadora, será conferido ao egresso o Diploma de Bacharel em Engenharia Civil.

CAPÍTULO 2 – CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

2.1 Coordenação do Curso

Curso	Engenharia Civil
Nome do professor	Ronaldo Faustino da Silva
Regime de trabalho	Dedicação Exclusiva (DE)
CH semanal dedicada à coordenação	30 h
Tempo de exercício na IES	18 anos
Tempo de exercício na coordenação do curso	8 meses, a contar a partir de 16/05/2012, conforme Portaria DGCR nº 168/2012.
Qualificação	Engenharia Agrônômica - UFRPE – PE, 1985 Graduação de Professores da Parte Formação Especial de Ensino Especial do Currículo do Ensino de 2º Grau- UFRPE- PE, 1987
Titulação (nome do curso/ área de concentração/ IES/ano, conceito capes)	Pós-Doutorado em Saneamento Ecológico - Stockholm Environment Institute (SEI) na Suécia, 2009 Doutorado em Engenharia Civil - UFPE - PE - 2007. Conceito CAPES 4 Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais - UFPE - PE - 2000 Especialização em Engenharia de Irrigação - UPE -PE - 1990
Grupos de pesquisa em que atua	ECOSAN - IFPE (líder) Geomática Aplicada às Ciências Agrárias e Ciências Ambientais - UFRPE (Pesquisador) Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável - UPE (Pesquisador) Sensoriamento remoto no monitoramento de mudanças climáticas e desastres naturais - IFPE (Pesquisador)
Linhas de pesquisa em que atua	Aspectos Ambientais e Políticas Públicas com Foco no Desenvolvimento Local Sustentável (DLS) Geoprocessamento aplicado ao planejamento urbano Impactos Ambientais Saneamento Ambiental Saneamento e agricultura Tipos de Energias Alternativas
Experiência docente	Docente da Educação Básica (Ensino Médio) na rede privada (1983 a 1985) e na rede pública estadual, no período de 1986 a 1988. Professor da Educação Profissional Técnica de Nível Médio desde 1994 e da Educação Superior desde 2000.
Experiência profissional na área	Conselheiro do CREA/PE no período de 1993 a 1997. Suplente de Conselheiro Federal do CONFEA no período de 1999 a 2001.
EXPERIÊNCIA EM GESTÃO	Chefe da Divisão de Fiscalização e Inspeção Vegetal da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado de Pernambuco de 1991 a 2003.
CONTATO	ronaldofaustino@recife.ifpe.edu.br

Quadro 08 : Perfil do Coordenador do Curso de Engenharia de Produção Civil.

A ocupação da coordenação por docente com regime de trabalho de quarenta 40 horas, titulação mínima de mestre, experiência mínima de três anos no magistério superior e sem exigência de experiência prévia em gestão acadêmica do curso. O coordenador assume o papel de conduzir as atividades, com a finalidade de responder junto às instâncias competentes questões diretamente relacionadas à natureza pedagógica e administrativa, além de viabilizar e concretizar necessidades internas do corpo docente e discente do curso. As atividades executadas no âmbito da Coordenação devem estar em consonância com as decisões tomadas pelo Colegiado do Curso e com as normas internas da Instituição.

A atuação da Coordenação é pautada pelo diálogo e respeito aos profissionais e estudantes, na busca constante de construção de um curso de qualidade, mediante o compartilhamento das responsabilidades, tendo em vista o cumprimento dos objetivos de formação proposta no curso.

2.2 Perfil, dedicação e regime de trabalho do corpo docente

O corpo docente do Curso de Engenharia Civil é composto por 63 (sessenta e três) professores, sendo 02 (dois) pós-doutores, 12 (onze) doutores, 36 (trinta e seis) mestres, 12 (doze) especialistas e apenas 01 (um) graduado. Como é possível observar no Gráfico 1 abaixo, 79,37% dos docentes possuem titulação de mestrado e doutorado, fazendo com que este seja um importante indicador de qualidade do curso.

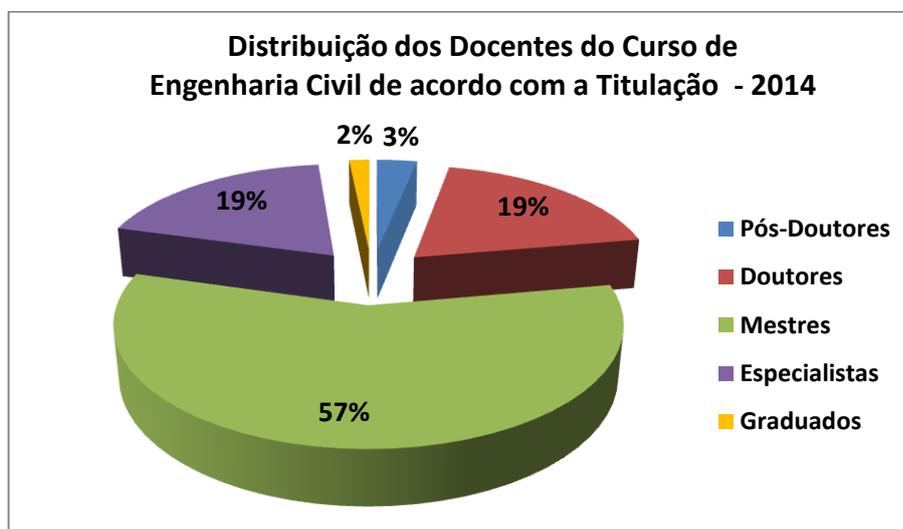


Gráfico 02: Distribuição dos Docentes do Curso de Engenharia Civil de acordo com a Titulação – 2014

Do total de docentes, 37 (trinta e sete) contratados em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) com Dedicção Exclusiva, 18 (dezoito) em regime de trabalho de tempo integral 40 (quarenta) horas, e apenas 08 (oito) professores estão contratados com regime de trabalho de 20 horas. A maioria dos professores possuem dedicação exclusiva e o restante atuam no mercado de trabalho, isso é considerado como um ponto positivo, o que favorece a troca e compartilhamento de sua experiência profissional com os estudantes, contribuindo significativamente para a formação dos futuros engenheiros.

O Gráfico 03, a seguir, apresenta o percentual de docentes, segundo o regime de trabalho.

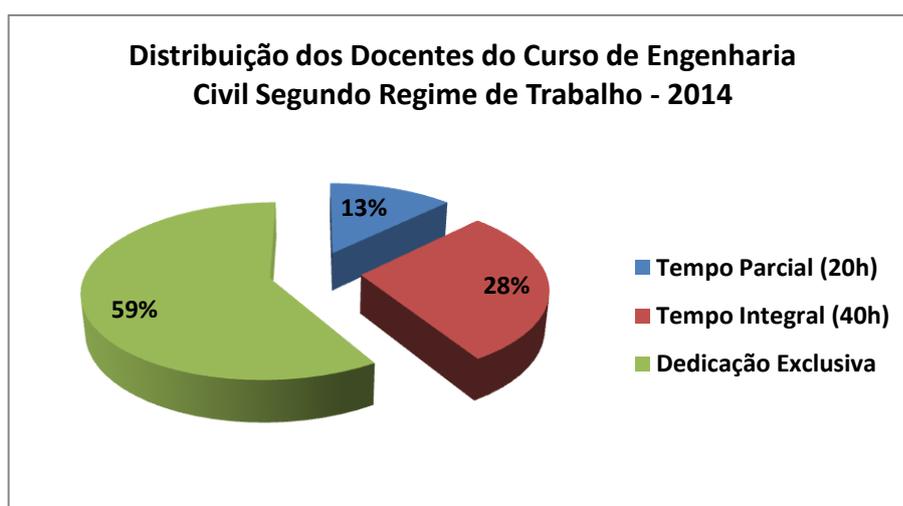


Gráfico 03: Distribuição dos Docentes do Curso de Engenharia Civil Segundo Regime de Trabalho - 2014

De acordo com esses dados, 87,30% dos docentes efetivos são contratados pela Instituição em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicção Exclusiva, o que também faz deste indicador uma importante referência para o curso.

2.3 Adequação dos docentes aos componentes curriculares

Do ponto de vista da adequação dos docentes aos componentes curriculares sobre sua responsabilidade, o Curso de Engenharia Civil disponibiliza docentes qualificados para atuar nos núcleos de conhecimento, conforme distribuição a seguir.

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
1	Adriana Félix de Oliveira	Licenciatura em Engenharia Civil	Especialista	20	Instalações Hidráulicas e Sanitárias

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
2	Alandeives de Almeida Souto	Economista	Mestre	20	Economia e Administração
3	Alexandre Duarte Gusmão	Engenheiro Civil	Doutor	20	Mecânica dos Solos, Fundações e , Gestão de Resíduos da Construção Civil
4	Andrea Benício de Moraes	Arquiteta e Engenheira Civil	Mestre	20	Geometria Gráfica
5	André Costa da Fonte	Licenciatura em Matemática	Mestre	40	Álgebra linear
6	Ângela Cristina Alves Guimaraes de Souza	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Desenho de Arquitetura, Desenho assistido por computador
7	Annielli Araújo Rangel Cunha	Engenheira de Produção	Mestre	40	Economia, Administração, Gestão da Qualidade, Projeto de Produto, Planejamento e Controle da Produção e Planejamento Industrial
8	Antônio Marcos Soares Figueiredo	Licenciatura em Matemática	Mestre	40+DE	Segurança no Trabalho
9	Aramis Leite de Lima	Engenheiro Cartográfico	Mestre	40	Topografia
10	Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga	Arquiteta	Especialista	40+DE	Topografia
11	Célia Maria Soares Magalhães	Licenciatura em Biologia	Especialista	40+DE	Ciência do Ambiente
12	Cícero Carlos Ramos de Brito	Licenciatura em Matemática	Mestre	40+DE	Cálculo numérico, Cálculo das probabilidades e estatísticas
13	Clifford Erickson Junior	Engenheiro Civil	Mestre	40	Saneamento
14	Edes da Rocha Araújo	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Desenho de Arquitetura,
15	Edilene Barbosa de Souza	Engenheira Agrônoma	Mestre	40	Topografia
16	Edilson de Araújo Gonçalves	Licenciatura em Física	Mestre	20	Física Geral1,2 e 3, Física Experimental 1 e 2
17	Edlene Costa Vasconcelos	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Instalações Hidráulicas e Sanitárias, Tecnologia da Construção, Projetos de Instalações Hidrossanitárias
18	Edna Guedes de Souza	Licenciatura Língua Portuguesa	Doutora	40+DE	Redação Técnica
19	Edson Fernando de Laranjeiras Pinto	Engenheiro Civil	Mestre	20	Tecnologia das Construções
20	Edvânea Maria da Silva	Licenciatura Língua Portuguesa	Mestre	40+DE	Metodologia da Pesquisa Científica
21	Elder Willams Lopes de Souza	Administrador	Mestre	40+DE	Administração, Economia, Gestão da Qualidade
22	Elilde Medeiros dos Santos	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Alvenaria Estrutural
23	Fabiana Alves dos Santos	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Estrutura de Concreto Armado, Pontes, Concreto protendido
24	Fernando Antonio Cardozo	Licenciatura em Química	Doutor	40+DE	Química aplicada a Engenharia e Higiene das edificações
25	Fernando José Moreira Coelho	Administrador de Empresa	Mestre	40	Topografia
26	Germano José de Abreu Duarte	Engenheiro Civil	Especialista	40+DE	Instalações Hidráulicas e Sanitárias, Projetos de Instalações Hidrossanitárias

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
27	Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Gerenciamento de Obras, Gerência dos Materiais, Tecnologia das Construções e Especificação e orçamento
28	Henrique Fernandes Câmara Neto	Engenheiro Civil	Doutor	20	Abastecimento de Água
29	Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior	Engenheiro Civil	Mestre	40	Hidrologia Aplicada, Tecnologia das Construções
30	Humberto Alencar de Sá	Licenciatura em Engenharia Civil	Mestre	40+DE	Topografia
31	Inaldo José Minervino da Silva	Engenheiro Civil	Mestre	40	Geologia Aplicada, Mecânica dos Solos e Fundações
32	Ioná Maria Beltrão Ramhe Barbosa	Engenheira Civil	Doutor	40+DE	Geoprocessamento
33	Joab Josemar Victor Ribeiro do Nascimento	Engenheiro Agrícola	Mestre	40	Hidrologia Aplicada, Hidráulica, Fenômeno dos transportes, Abastecimento de Água
34	João Carlos Ramos	Licenciatura em Química	Doutor	40+DE	Química Aplicada à engenharia
35	Jorge Luis Firmino de Souza	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais 1 e 2, Ciências dos Materiais, Teoria das Estruturas 1 e 2
36	José de Arimatéa Rocha	Licenciatura em Matemática	Mestre	40	Cálculo Diferencial e Integral 1, 2,3 e 4, Álgebra linear e Séries e Equações diferenciais Ordinárias
38	José Mário de Araujo Cavalcanti	Engenheiro Civil	Especialista	40	Resistência dos Materiais, Fenômeno dos transportes, Legislação e exercício profissional
39	José Wanderley Pinto	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Resistência dos Materiais, Mecânica Geral 1 e 2, Estrutura de Concreto Armado, Estruturas Metálicas, Pontes, Concreto protendido e Estruturas de Madeira
40	Josemar José Barbosa	Graduação em Letras - Inglês	Doutor	40+DE	Redação Técnica
41	Juliana Cardoso de Moraes	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Resíduos Sólidos Urbanos, Saneamento e Hidrologia
42	Jusiê Sampaio Peixoto Filho	Engenheiro Civil	Especialista	20	Topografia
43	Karina Cordeiro de Arruda Dourado	Engenheira Civil	Doutora	40+DE	Mecânica dos Solos e Fundações
44	Lenita Moura da Costa Albuquerque	Engenheira Civil	Mestre	40+DE	Topografia
45	Luiz Fernando Fernandes Miranda	Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista	40+DE	Introdução à Computação
46	Marcelo de Andrade Pitanga	Engenheiro Civil	Mestre	40	Resistências dos Materiais,
47	Marcelo de Novaes Lima Ferreira	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40+DE	Hidráulica, Irrigação
48	Marcio Santana de Carvalho	Engenheiro Civil	Graduado	40	Tecnologia das Construções, Gerenciamento de obras e Especificação e orçamento
49	Marcos Antônio Viegas Filho	Administrador	Especialista	40+DE	Relações Humanas no Trabalho, Empreendedorismo
50	Marília Mary da Silva	Engenheira Civil	Doutor	40	Geologia Aplicada, Mecânica dos Solos e Fundações.

Nº	DOCENTE	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES
51	Mauro José Araujo Campelo de Melo	Engenheiro Civil	Mestre	40+DE	Materiais de Construção 1 e 2, Tecnologia das Construções, Patologia e Recuperação das Construções
52	Mirtes Mahon Mattar	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Introdução à Computação
53	Monica Maria Pereira da Silva	Licenciatura em Engenharia Civil	Mestre	40+DE	Tecnologia das Construções
54	Rejane Maria Rodrigues de Luna	Engenheira Cartográfica	Mestre	40+DE	Topografia
55	Renato Wagner da Silva Barros	Engenheiro Elétrico	Mestre	40+DE	Eletrotécnica e Instalações elétricas prediais
56	Ricardo Luiz Alves da Silva	Engenheiro Mecânico	Mestre	40+DE	Segurança no Trabalho
57	Roberto Álvares de Andrade	Engenheiro Civil	Doutor	40+DE	Materiais de Construção, Estradas, Restauração de Pavimentos
58	Ronaldo Bezerra Pontes	Engenheiro Civil	Mestre	40	Topografia
59	Ronaldo Faustino da Silva	Engenheiro Agrônomo	Doutor	40+DE	Ciência do Ambiente, Saneamento, Abastecimento de Água, Gestão da Qualidade, OTCC, Legislação e Exercício Profissional, Gestão de Resíduos da Construção Civil
60	Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga	Licenciatura em Engenharia Civil	Especialista	40	Topografia
61	Sergio José Pessoa da Silva Barreto	Licenciatura em Matemática	Mestre	40	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica, Álgebra Linear e Cálculo Numérico
62	Vânia Soares Carvalho	Engenheira Agrônoma	Doutora	40+DE	Metodologia da Pesquisa Científica Geoprocessamento e OTCC
63	Verônica Barros Araújo Sarmiento	Engenheira Civil	Doutora	40	Saneamento
64	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	Engenheira Civil	Especialista	40+DE	Humanidades, Introdução a Engenharia, Tecnologia das Construções, Gerenciamento de obras, Planejamento dos transportes e impermeabilização

Quadro 09: Adequação dos docentes aos componentes curriculares do Curso Engenharia Civil

2.4 Experiência profissional dos docentes do Curso de Engenharia Civil

Do ponto de vista da experiência de ensino, os docentes do Curso de Engenharia Civil também apresentam uma larga experiência profissional, conforme pode ser observado no Quadro 10, a seguir.

Nº	NOME	EXPERIÊNCIA NO ENSINO
1	Adriana Félix de Oliveira	20 anos
2	Alandeives de Almeida Souto	17 anos
3	Alexandre Duarte Gusmão	22 anos

4	Andrea Benício de Moraes	17 anos
Nº	NOME	EXPERIÊNCIA NO ENSINO
5	André Costa da Fonte	18 anos
6	Ângela Cristina Alves Guimarães de Souza	19 anos
7	Anielli Araújo Rangel Cunha	2 anos
8	Antônio Marcos Soares Figueiredo	4 anos
9	Aramis Leite de Lima	4 anos
10	Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga	4 anos
11	Célia Maria Soares Magalhães	22 anos
12	Cícero Carlos Ramos de Brito	8 anos
13	Clifford Erickson Junior	20 anos
14	Edes da Rocha Araújo	20 anos
15	Edilene Barbosa de Souza	4 anos
16	Edilson de Araújo Gonçalves	21 anos
17	Edlene Costa Vasconcelos	4 anos
18	Edna Guedes de Souza	28 anos
19	Edson Fernando de Laranjeiras Pinto	25 anos
20	Edvânea Maria da Silva	3 anos
21	Elder Willams Lopes de Souza	4 anos
22	Elilde Medeiros dos Santos	20 anos
23	Fabiana Alves dos Santos	18 anos
24	Fernando Antonio Cardozo	29 anos
25	Fernando José Moreira Coelho	22 anos
26	Germano José de Abreu Duarte	11 anos
27	Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior	21 anos
28	Henrique Fernandes Câmara Neto	19 anos
29	Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior	3 anos
30	Humberto Alencar de Sá	27 anos
31	Inaldo José Minervino da Silva	3 anos
32	Ioná Maria Beltrão Ramhe Barbosa	19 anos

33	Joab Josemar Victor Ribeiro do Nascimento	1 ano
Nº	NOME	EXPERIÊNCIA NO ENSINO
34	João Carlos Ramos	10 anos
35	Jorge Luis Firmino de Souza	5 anos
36	José de Arimatéa Rocha	28 anos
37	José Mário de Araujo Cavalcanti	28 anos
38	José Wanderley Pinto	34 anos
39	Josemar José Barbosa	18 anos
40	Juliana Cardoso de Moraes	1 ano
41	Jusiê Sampaio Peixoto Filho	2 anos
42	Karina Cordeiro de Arruda Dourado	4 anos
43	Lenita Moura da Costa Albuquerque	18 anos
44	Luiz Fernando Fernandes Miranda	24 anos
45	Marcelo de Andrade Pitanga	3 anos
46	Marcelo de Novaes Lima Ferreira	20 anos
47	Marcio Santana de Carvalho	2 anos
48	Marcos Antônio Viegas Filho	15 anos
49	Marília Mary da Silva	4 anos
50	Mauro José Araujo Campelo de Melo	20 anos
51	Mirtes Mahon Mattar	21 anos
52	Monica Maria Pereira da Silva	20 anos
53	Rejane Maria Rodrigues de Luna	19 anos
54	Renato Wagner da Silva	10 anos
55	Ricardo Luiz Alves da Silva	18 anos
56	Roberto Álvares de Andrade	21 anos
57	Ronaldo Bezerra Pontes	2 anos
58	Ronaldo Faustino da Silva	19 anos
59	Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga	33 anos
60	Sergio José Pessoa da Silva Barreto	18 anos
61	Vânia Soares Carvalho	19 anos

62	Verônica Barros Araújo Sarmiento	19 anos
Nº	NOME	EXPERIÊNCIA NO ENSINO
63	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	28 anos

Quadro 10: Experiência Profissional dos docentes do Curso de Engenharia Civil

2.5 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Em observância à Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010, e Portaria MEC n° 147/2007, foi instituído o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil, mediante Portaria DGCR n°281/2011. Responsável pela concepção, implementação, desenvolvimento, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, o NDE atuará considerando, além do marco legal supracitado, o disposto na Resolução IFPE/CONSUP n° 62/ 2012.

2.5.1 Constituição

O NDE deve ser instituído por Portaria do Diretor Geral do *Campus*, sendo constituído de um mínimo de 5 (cinco) membros do corpo docente permanente do curso que exercem liderança acadêmica, observando a seguinte estrutura:

- a) Um(a) Presidente, eleito(a) entre seus pares;
- b) Um(a) Secretário(a), indicado(a) pelos seus pares.

Os docentes deverão ter, preferencialmente, titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* ou pelo menos, 60% (sessenta por cento) de seus membros com esta formação, contratados em regime de trabalho de tempo integral de 40 (quarenta) horas ou 40 (quarenta) horas com Dedicção Exclusiva e com experiência docente.

A indicação dos membros do NDE será feita pelo Colegiado do Curso para um mandato de, no mínimo, 3 (três) anos, adotada estratégia de renovações parciais, de modo a preservar a continuidade no pensar do curso, sendo que o coordenador e os docentes que participarem da construção do Projeto Pedagógico do Curso serão considerados membros natos do NDE. A escolha dos novos membros deverá ocorrer 60 (sessenta) dias antes do término do mandato.

2.5.2 Atribuições

De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP n° 62/ 2012, são atribuições do NDE:

- a) Adotar estratégia de renovação parcial dos membros do NDE de modo a haver a continuidade no processo de acompanhamento do curso;
- b) Atuar no processo de concepção e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
- c) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso e no Conselho Superior do IFPE;
- d) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- e) Contribuir para atualização periódica do Projeto Pedagógico do Curso, em consonância com as demandas sociais e os arranjos produtivos locais e regionais;
- f) Implantar as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- g) Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- h) Realizar avaliação periódica do curso, considerando-se as orientações do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES em articulação com o trabalho da CPA;
- i) Propor ações decorrentes das avaliações realizadas no âmbito do curso em articulação com o trabalho da CPA;
- j) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- k) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

2.5.3 Composição

A composição do NDE do Curso de Engenharia Civil está apresentada no Quadro 11, a seguir.

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	DEPARTAMENTO	TEMPO DE NDE
1	Alexandre Duarte Gusmão	Doutor	20 Horas	DAIC	4 anos
2	Jorge Luís Firmino de Souza	Mestre	40 Horas	DAIC	4 anos
3	José Wanderley Pinto	Mestre	DE	DAIC	4 anos
4	Marcelo de Novaes Lima Ferreira	Doutor	DE	DAIC	4 anos
5	Marília Mary da Silva	Doutor	40 Horas	DAIC	4 anos
6	Mauro José Araújo Campelo de Melo	Mestre	DE	DAIC	4 anos
7	Mônica Maria Pereira da Silva	Mestre	DE	DAIC	4 anos

8	Rejane Maria Rodrigues de Luna	Mestre	DE	DAIC	4 anos
9	Roberto Álvares de Andrade	Doutor	40 Horas	DAIC	4 anos
Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	DEPARTAMENTO	TEMPO DE NDE
10	Ronaldo Faustino da Silva	Doutor	DE	DAIC	4 anos
11	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	Especialista	DE	DAIC	4 anos

Quadro 11: Composição do NDE do Curso Engenharia Civil

O NDE realizará, no mínimo, 02 (duas) reuniões semestrais e, extraordinariamente, quando necessário, por convocação do Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros. As reuniões ordinárias serão realizadas em dias e horários estabelecidos no calendário de reuniões do NDE, a ser planejado semestralmente.

As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

2.6 Colegiado do Curso de Engenharia Civil

O Colegiado do Curso constitui a instância decisória interna ao Curso de Engenharia Civil e sua composição, atribuições e funcionamento será definido de acordo com o Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE, aprovado pela Resolução IFPE/CONSUP nº 50/2010.

2.6.1 Constituição

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil, de acordo com as normas internas do IFPE, é constituído pelos seguintes membros:

- a) Chefe do Departamento;
- b) Coordenador(a) do curso;
- c) 1 (um) representante da equipe técnico-administrativa;
- d) Pedagogo(a) responsável pelo curso;
- e) Todo o corpo docente do curso;
- f) 1 (um) representante do corpo discente do curso.

O Presidente do Colegiado será o Coordenador do Curso e o Secretário será o representante da equipe técnico-administrativa. O representante do corpo discente deve ser escolhido pelos seus pares.

2.6.2 Atribuições

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil é um órgão democrático e participativo de função propositiva, consultiva, deliberativa e de planejamento acadêmico, tendo seu funcionamento normatizado por reuniões ordinárias, realizadas duas vezes a cada semestre letivo, e reuniões extraordinárias, realizadas por convocação do Presidente ou por 2/3 (dois terço) de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar. Essas reuniões deverão funcionar em primeira convocação com a participação de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) do total de membros do Colegiado do Curso de Engenharia Civil (quórum mínimo) e, em segunda convocação, com o total de docentes presentes. Todas as decisões deverão ser registradas em ata, sendo lavrada em livro próprio pelo(a) pedagogo(a) ou secretário(a) do Curso e assinada pelos membros presentes. O Colegiado tem regimento próprio, que regulamenta seu funcionamento e as atribuições.

2.6.3 Composição

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil será composto mediante Portaria DGCR, de acordo com as normas internas do IFPE, é composto pelos seguintes membros:

Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO
1	Adriana Félix de Oliveira	Especialista
2	Alandeives de Almeida Souto	Mestre
3	Alexandre Duarte Gusmão	Doutor
4	Andrea Benício de Moraes	Mestre
5	André Costa da Fonte	Mestre
6	Ângela Cristina Alves Guimarães de Souza	Mestre
7	Anielli Araújo Rangel Cunha	Mestre
8	Antônio Marcos Soares Figueiredo	Mestre
9	Aramis Leite de Lima	Mestre
10	Aryanna Barbosa de Araujo Gonzaga	Especialista
11	Célia Maria Soares Magalhães	Especialista
12	Cícero Carlos Ramos de Brito	Mestre
13	Clifford Erickson Junior	Mestre
14	Edes da Rocha Araújo	Mestre
15	Edilene Barbosa de Souza	Mestre
16	Edilson de Araújo Gonçalves	Mestre
17	Edlene Costa Vasconcelos	Especialista
18	Edna Guedes de Souza	Doutora
19	Edson Fernando de Laranjeiras Pinto	Mestre
20	Edvânea Maria da Silva	Mestre
21	Elder Willams Lopes de Souza	Mestre
22	Eliide Medeiros dos Santos	Mestre
23	Fabiana Alves dos Santos	Mestre
24	Fernando Antonio Cardozo	Doutor
25	Fernando José Moreira Coelho	Mestre
26	Germano José de Abreu Duarte	Especialista
27	Gilberto José Carneiro da Cunha Júnior	Mestre
28	Henrique Fernandes Câmara Neto	Doutor
29	Hildeberto Bernardes de Lacerda Júnior	Mestre
30	Humberto Alencar de Sá	Mestre
31	Inaldo José Minervino da Silva	Mestre
32	Ioná Maria Beltrão Ramhe Barbosa	Doutor
33	Joab Josemar Victor Ribeiro do Nascimento	Mestre
34	João Carlos Ramos	Doutor

35	Jorge Luis Firmino de Souza	Mestre
36	José de Arimatéa Rocha	Mestre
37	José Mário de Araujo Cavalcanti	Especialista
Nº	DOCENTE	TITULAÇÃO
38	José Wanderley Pinto	Mestre
39	Josemar José Barbosa	Mestre
40	Juliana Cardoso de Morais	Mestre
41	Jusiê Sampaio Peixoto Filho	Especialista
42	Karina Cordeiro de Arruda Dourado	Doutora
43	Lenita Moura da Costa Albuquerque	Mestre
44	Luiz Fernando Fernandes Miranda	Especialista
45	Marcelo de Andrade Pitanga	Mestre
46	Marcelo de Novaes Lima Ferreira	Doutor
47	Marcio Santana de Carvalho	Graduado
48	Marcos Antônio Viegas Filho	Especialista
49	Marília Mary da Silva	Doutor
50	Mauro José Araujo Campelo de Melo	Mestre
51	Mirtes Mahon Mattar	Especialista
52	Monica Maria Pereira da Silva	Chefe de Departamento - Mestre
53	Rejane Maria Rodrigues de Luna	Mestre
54	Renato Wagner da Silva	Mestre
55	Ricardo Luiz Alves da Silva	Mestre
56	Roberto Álvares de Andrade	Doutor
57	Ronaldo Bezerra Pontes	Mestre
58	Ronaldo Faustino da Silva	Coordenador do Cursos - Doutor
59	Sérgio Luiz de Araújo Gonzaga	Especialista
60	Sérgio José Pessoa da Silva Barreto	Mestre
61	Vânia Soares Carvalho	Doutora
62	Verônica Barros Araújo Sarmiento	Doutora
63	Virgínia Lúcia Gouveia e Silva	Especialista
64	João Vitor de Barros Protázio	Estudante
65	Ana Alice Freire Agostinho	Pedagoga - Mestre
66	Miélis José Severo de Lima	Administrativo

Quadro 12: Composição do Colegiado do Curso de Engenharia Civil - 2014

2.7 Assistentes Técnicos e Administrativos

NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
Ana Alice Freire Agostinho	Mestrado em Educação	Pedagoga
Ernani Gomes da Fonseca Júnior	Arquiteto	Administrativo
Luiz Henrique de Souza Silva	Licenciatura em Matemática	Assistente Administrativo
Miélis José Severo de Lima	Técnico em Química	Coordenador Administrativo
Lenilton Souza Ferreira de Lima	Técnico em Química	Assistente de Laboratório

Quadro13: Assistentes Técnicos e Administrativos que atuam no Curso de Engenharia Civil - 2014

2.8 Política de aperfeiçoamento, qualificação e atualização dos docentes e técnico-administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação do Servidores (PIC) que regulamenta a “política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de PPC Curso de Engenharia Civil. Matriz Curricular 2014.2

competências técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais” (PIC, Art.1º). Com isso, vem contribuindo, incentivando e apoiando o corpo docente e demais servidores a participarem de programas de capacitação acadêmica, tendo em vista a promoção da melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que fornecem informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de Pós-Graduação *Lato sensu* (Especialização) e *Stricto sensu* (Mestrado e Doutorado).

Ainda de acordo com o PIC, o estímulo à Pós-Graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER).

2.9 Plano de carreira dos docente e dos técnico-administrativos

A carreira docente e dos técnicos administrativos é regulamentada pela legislação Federal pertinente, a saber, Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2012 que dispõe, entre outros aspectos, do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, de que trata a Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005 e da Carreira de Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987.

CAPÍTULO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 Instalações e Equipamentos

A infraestrutura disponibilizadas atende em parte às necessidades do curso, sendo necessária a reforma dos laboratórios com vistas à atualização e modernização dos mesmos, bem como a implantação de mais 02 (dois) laboratórios: o de Saneamento e o de Hidráulica. Até a implantação dos referidos laboratórios, visitas técnicas e aulas são programadas nos Laboratórios de Saneamento Ambiental e o de Hidráulica do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Pernambuco.

A seguir, a apresentação dos ambientes administrativos e educacionais da Instituição comuns e aqueles destinados ao curso, inclusive laboratórios, além dos recursos materiais disponíveis.

3.1.1 Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o curso

ITEM	DEPENDÊNCIAS	QUANTITATIVO	ÁREA m ²
ÁREAS COMUNS			
1	Gabinete da Direção	01	9,00
2	Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	01	9,00
3	Diretoria de Extensão	01	22,50
4	Direção de Ensino	01	9,00
5	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino	01	22,50
6	Assessoria Pedagógica	01	22,50
7	Serviço de Psicologia	01	22,50
8	Serviço Social	01	22,50
9	Núcleo de Apoio a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais	01	22,50
10	Coordenação Geral de Controle Acadêmico e Diplomação	01	38,25
11	Coordenação de Estágio	01	18,00
12	Biblioteca / Sala de leitura / Estudos	01	520,00
13	Auditório	01	460,00
14	Mini-Auditório	01	120,00
15	Ambulatório	01	67,50

16	Gabinete Médico	01	33,50
ÁREAS COMUNS			
17	Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	11	141,00
18	Restaurante	01	9,00
19	Praça de Alimentação	01	13,50
20	Sala do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil	01	32,00
ÁREAS DO DEPARTAMENTO/ CURSO			
21	Sala para atendimento de estudantes: serviço de informação acadêmica	01	24,75
22	Sala para atendimento: Trabalho de Diplomação, Estágio e Atividades Complementares	01	81,00
23	Coordenação do Curso	01	38,00
24	Sala de Professores	01	48,00
25	Sala de Pesquisa	01	32,00
26	Salas de Aulas (F - 36)	01	80,00
27	Salas de Aula (F - 37)	01	48,00
28	Salas de Aula (F - 44)	01	64,00
29	Salas de Aula (F - 45)	01	64,00
30	Salas de Aula (F - 46)	01	64,00
31	Laboratório de Topografia	01	32,00
32	Laboratório de Material de Construção	01	64,00
33	Laboratório de Mecânica dos Solos	01	64,00
34	Laboratório de Tecnologia das Construções	01	300,00
35	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	01	138,00
36	Laboratório de Geoprocessamento	01	64,00
37	Laboratório de Informática 1	01	64,00
38	Laboratório de Informática 2	01	64,00
39	Sanitários femininos	01	9,00
40	Sanitários femininos p/ deficiente	01	2,75
41	Sanitários masculinos	01	9,00

42	Sanitários masculinos p/ deficiente	01	2,75
----	-------------------------------------	----	------

Quadro 14: Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso de Engenharia Civil

3.1.2 Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico de Construção Civil

DAIC - Área física (m ²): 38,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	ESPECIFICAÇÕES
1	Micro computadores	04	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora laser P&B	01	Kyocera FS C5400DN
3	Impressora laser color	01	Kyocera KM 1820 LA
4	Impressora laser P&B	01	Kyocera KM 2820
5	Impressora matricial	01	EPSON FX 2190
6	Notebook	01	Acer de 10", HD de 250 MB e Memória RAM 2.0 MB
7	Câmara digital	02	Olimpus FE-120 e Miragem Imagem
8	Frigobar	01	Eletrolux de 79.0 litros
9	Ap. de ar condicionado	03	30.000 BTU's Springer
10	Projeto de Slides	01	IEC modelo P-37
11	Ramais telefônicos	03	Ramal 1743, 1752 e 1753
Mobiliário			
1	Estação de trabalho	04	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
2	Mesas	05	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
3	Cadeiras	16	3 com rodízios e 4 com pernas fixas
4	Armários	07	Armários de madeira com 2 portas e prateleiras
5	Gaveteiros	03	Em madeira, com 4 gavetas
6	Quadro de avisos	02	Estrutura de alumínio e tecido. Fixação com percevejos

Quadro 15: Equipamentos e mobiliário do Departamento Acadêmico de Construção Civil

3.1.3 Sala de Coordenação

COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA CIVIL - Área física (m ²): 32,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	ESPECIFICAÇÕES
1	Micro computadores	04	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora laser P&B	01	Samsung
3	Notebook	01	Infoway 7.0", HD de 250 MB e Memória RAM 2.0 MB
4	Datashow	01	EPSON (RP- 60306)
5	Quadro digital	01	Fixado a parede

6	Frigobar	01	Consul 79.0 litros
7	Ap. de ar condicionado	01	30.000 BTU's Springer
ITEM	Equipamentos	Quantidade	ESPECIFICAÇÕES
9	Ramais telefônicos	02	ramal 1767
8	Retroprojektor	01	TES modelo 2015
9	TV analógica 29"	01	CCE
Mobiliário			
1	Estação de trabalho	01	Madeira compensada revestida e estrutura em ferro pintado
2	mesa	03	2 com estrutura em ferro pintado e 1 de madeira
3	Cadeiras	09	3 estofadas e 6 de madeira revestidas de fórmica
	Poltronas	01	com 2 lugares para espera
4	Armários de madeira	02	Armários de madeira com 2 portas e prateleiras
5	Quadro de avisos	01	Estrutura em fórmica

Quadro 16: Sala de Coordenação do Curso de Engenharia Civil

3.1.4 Sala de Pesquisa

A Sala de Pesquisa funciona em uma sala anexa ao Laboratório de Materiais de Construção. Esse espaço possui 06 (seis) gabinetes de trabalho para os professores, constituindo-se em um espaço onde os docentes podem utilizar os notebooks pessoais e os 20 (vinte) netbooks disponibilizados pela Instituição.

3.1.5 Sala de Professores e de Reunião

O curso oferece uma sala climatizada para os professores que também funcionam como Sala de Reunião, função também compartilhada com a Sala da Coordenação.

SALA DE PROFESSORES (Bloco F) - Área física (m²): 48,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
1	Retroprojektor	09	Visorgraf - modelo CS 2250
2	Vídeo-cassete	03	Philips
3	DVD	03	AZKI - TECH
4	TV digital 29"	01	PHILIPS
Mobiliário			
1	Mesas	01	Tampo em fórmica e estrutura de madeira
2	Cadeiras	12	Madeira revestida de fórmica branca
3	Escaninhos	64	Armários de aço (está na SRES)
4	Armário	27	5 de aço e 22 de madeira

5	Condicionadores de ar	01	Springer 30.000 BTU's
---	-----------------------	----	-----------------------

Quadro 17: Sala de Professores e Sala de Reunião do Curso de Engenharia Civil

3.1.6 Salas de aula

O Curso de Engenharia Civil dispõe de 05 (cinco) salas de aula climatizadas e equipadas, localizados no Bloco F, onde são ministradas as aulas teóricas, conforme descrito a seguir.

SALAS	Área física (m ²)	DESCRIÇÃO DE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	Quantidade
F - 36	80,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 52" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach- fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Mesas escolares com cadeiras estofadas	42
		Bureaux com cadeira	01
		Armário	00
		Ar condicionado 30.000 Split	02
F - 37	48,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	47
		Bureaux com cadeira	01
		Armário	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's	02
F - 44	64,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	48
		Bureaux com cadeira	01

		Armário	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
F - 45	64,00	Micro computadores, Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor de 17" com mesa em madeira	01
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: nec - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	50
		Bureaux com cadeira	01
		Armário	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	02
		Televisor digital de 42" com controle remoto	01
		Projektor multimídia 1200 lumens resolução real de imagem projetada padrão svga (800x600) marca: Hitach - fixo ao teto	01
		Lousa digital	01
		Quadro revestido em fórmica branca medindo:3,00 x 1,20m	01
		Bancas escolares com apoio para escrever	60
		Bureaux com cadeira	01
		Ar condicionado 30.000 BTU's - Split Eletrolux	2

Quadro 18: Salas de Aula do Curso de Engenharia Civil

3.1.7 Serviço de informação acadêmica

Sala para atendimento de estudantes: Serviço de Informação Acadêmica (SRES) - Área física (m ²): 32,00			
ITEM	Equipamentos	Quantidade	Especificações
1	Computadores com acesso à internet	03	Pentium III, 1 GHz, 512 MB de memória RAM, monitor LCD 17"
2	Impressora	01	Kyocera KM 2820
3	Ar condicionado	01	Springer 30.000 BTU's
4	Gelágua	01	Esmaltec
5	Telefone	01	Ramal 1755
Mobiliário			
1	Estação de Trabalho	03	Madeira com estrutura de ferro pintado
2	Mesas	01	Madeira com estrutura de ferro pintado

3	Cadeiras	04	Estofadas
Mobiliário			
4	Escaninhos	64	2 armários de aço
5	Armários	06	3 de aço e 3 de madeira
6	Gaveteiros	02	Em madeira, com 4 gavetas

Quadro 19: Serviços de informação acadêmica - SRES

3.1.8 Laboratórios

O curso de Engenharia Civil possui 07 (sete) laboratórios para aulas teórico-práticas, sendo 02 (dois) Laboratórios de Informática no Departamento de Infraestrutura e Construção Civil. Todos os laboratórios funcionam de acordo com as normas constantes em seus respectivos manuais e regulamentos, em anexo.

Os laboratórios de química e física do IFPE no *Campus Recife* dos componentes curriculares básicos, também são utilizados pelos estudantes do curso para aulas práticas de química aplicada e física experimental 1 e 2. Os quadros a seguir, apresentam os ambientes, equipamentos e mobiliários disponíveis nos laboratórios, além do horário de funcionamento.

3.1.8.1 Laboratório de Topografia - Área física (m²): 32,00

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Balizas	30
2	Estações totais	16
3	Nível óptico-mecânico	18
4	Teodolitos óptico-eletrônicos	20
5	Trenas de fibra de vidro	30
6	Umbrellas	15
Mobiliário		
1	Mesa	01
2	Armário(s)	02
3	Balcão (ões)	05
4	Bureaux com cadeira	01
5	Computador (es)	02
6	Estabilizador (es)	05

7	Mesa (s) para computador	01
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 17:40h - segunda-feira a sábado		

Quadro 20: Laboratório de Topografia

3.1.8.2 Laboratório de Materiais de Construção - Área física (m²): 154,035

ITEM	DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
2	Bico de Bunsen	01
3	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
4	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
5	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
6	Conjunto p/ensaio de abatimento	01
7	Contador de minutos Herweg	03
8	Escovas com cerdas de aço	12
9	Esfera de aço com 8mm de altura	10
10	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
11	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
12	Espátula de Plástico 3"	01
13	Estufa ICAMO modelo 3	01
14	Fundo das Peneiras	10
15	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	05
16	Marreta com 0,5 Kg	08
17	Marreta com 1 Kg	03
18	Marreta de borracha pequeno	06
19	Martelo Pequeno	10
20	Peneira - Ensaio granulométrico	20
21	Peneirador Eletromagnético	05
22	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
23	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
24	Pisseta plástica capacidade 500 ml	02
25	Talhadeira curva para densidade	05
26	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	04
27	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	06
28	Tampa das peneiras	05
Mobiliário		
1	Armários de aço com 2 portas	01

2	Mesa(s)	08
Mobiliário		
3	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	05
4	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	02
5	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	01
Horário de Funcionamento:		
07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

Quadro 21: Laboratório de Materiais de Construção

3.1.8.3 Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos - Área física (m²): 154,035

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Extrator de amostras hidráulico CBR/ Próctor/ Marshall	01
2	Agitador elétrico para provetas	02
3	Almofarizes de porcelana capacidade 1.735 mL	04
4	Aparelho de dispersão com hélices metálicas substituíveis	08
5	Aparelhos Casagrande Eletrônico	04
6	Aparelhos Casagrande manual	17
7	Bagueta de vidro Ø 6 x 300mm	10
8	Balanças eletrônicas 444-45 Ken	01
9	Balanças eletrônicas AS 100	01
10	Balanças eletrônicas AS 500 Marte	02
11	Balanças eletrônicas pesadoras e contadoras AS 5000 cap. 5000g	01
12	Balanças eletrônicas PS 3500 Radwag	01
13	Bandejas metálicas 31,5x31,5x205cm	02
14	Bandejas metálicas 50x30x05cm	06
15	Bandeja quadrada rígida 30x2,5cm	05
16	Banho Maria para 6 Corpos de Prova	01
17	Bico de Bunsen	01
18	BOMBA DE VÁCUO e ar comprimido cap.37 lit/min	01
19	Bureta de 25 mL de vidro com torneira de Teflon	01
20	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
21	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
22	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
23	Cápsulas de porcelana Ø 16 cm - 580 ml	15
24	Chapa galvanizada 50x50x0,4cm	03
25	Cilindros comparadores "gabarito" Ø3 X 100 mm	05
26	Cilindros p/ ensaio com base e colar - Proctor	18
27	Cinzel p/ solos arenosos	20
28	Cinzel p/ solos argilosos	20

29	Conjuntos para determinação da densidade "In situ" Cone de Areia (com funil de diâmetro de 5")	01
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
30	Contador de minutos Herweg	03
31	Copo de Becker de vidro de 250mL	05
32	Copo de Becker de vidro de 400mL	05
33	Copo de Becker de vidro de 600mL	05
34	Copo do dispesor com chicanas	08
35	Densímetro	05
36	Escovas com cerdas de aço	12
37	Esfera de aço com 8mm de altura	10
38	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
39	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
40	Espátula de aço inox com lâmina flexível 10 X 2cm	10
41	Espátula de Plástico 3"	01
42	Estufa ICAMO modelo 3	01
43	Frasco de Vidro com 3500 cm ³ com rosca	05
44	Fundo das Peneiras	10
45	Funil de vidro de 100 Ø boca (mm)	05
46	Funil de vidro de 120 Ø boca (mm)	05
47	Funil de vidro de 60 Ø boca (mm)	02
48	Funil Frasco de Areia	08
49	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	15
50	Hexametáfosfato de sódio frasco com 500g	05
51	Mão de gral para almofariz de 1.735 mL	04
52	Marreta com 0,5 Kg	08
53	Marreta com 1 Kg	03
54	Marreta de borracha pequeno	06
55	Martelo Pequeno	15
56	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
57	Nível de bolha	05
58	Pá de mão tipo jardineiro	10
59	Peneira - Ensaio granulométrico	25
60	Peneirador Eletromagnético	03
61	Penetrômetro de Solos com Anel Dinamométrico de 100kg.	05
62	Picnômetro de 250 mL	10
63	Picnômetro de 500 mL	05
64	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
65	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
66	Pisseta plástica capacidade 500 mL	02
67	Placa de vidro esmerilhado 300 X 300 X 5 m	05

68	Proveta de Polipropileno capacidade 1000 mL	02
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO
Equipamentos		
69	Proveta de Vidro 250 mL	3
70	Proveta de vidro capacidade 1000 mL para sedimentação	05
71	Proveta de Vidro de 1000 mL	01
72	Proveta de vidro de 500 mL	03
73	Proveta de vidro Graduada capacidade 10 mL	02
74	Proveta de vidro Graduada capacidade 25 mL	02
75	Repartidor de amostras 1"	04
76	Repartidor de amostras 1/2"	04
77	Repartidor de amostras 2"	02
78	Soquete - Ensaio Proctor Normal	03
79	Soquete Grande 67cm para Compactação	02
80	Soquete Pequeno 40cm para Compactação	02
81	Talhadeira curva para densidade	05
82	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	08
83	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	10
84	Tampa das peneiras	05
85	Termômetros de vidro	05
Mobiliário		
1	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	04
2	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	01
3	Cadeira giratória para professor	01
4	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	01
5	Bancos de Madeira	15
6	Armários de aço com 2 portas	05
Horário de Funcionamento:		
07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

Quadro 22: Laboratório de Materiais de Mecânica dos Solos

3.1.8.4 Laboratório de Tecnologia das Construções - Área física (m²): 308,07

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Extrator de amostras hidráulico CBR/ Próctor/ Marshall	01
2	Agitador elétrico para provetas	02
3	Almofarizes de porcelana capacidade 1.735 mL	04
4	Aparelho de dispersão com hélices metálicas substituíveis	08
5	Aparelhos Casagrande Eletrônico	04
6	Aparelhos Casagrande manual	17

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
7	Bagueta de vidro Ø 6 x 300mm	10
8	Balanças eletrônicas 444-45 Ken	01
9	Balanças eletrônicas AS 100	01
10	Balanças eletrônicas AS 500 Marte	02
11	Balanças eletrônicas pesadoras e contadoras AS 5000 cap. 5000g	01
12	Balanças eletrônicas PS 3500 Radwag	01
13	Bandejas metálicas 31,5x31,5x205cm	02
14	Bandeias metálicas 50x30x05cm	06
15	Bandeja quadrada rígida 30x2,5cm	05
16	Banho Maria para 6 Corpos de Prova	01
17	Bico de Bunsen	01
18	Bico de Bunsen	01
19	BOMBA DE VÁCUO e ar comprimido cap.37 lit/min	01
20	Bureta de 25 mL de vidro com torneira de Teflon	01
21	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
22	Caixas com 100 ampolas de carbureto de cálcio	04
23	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
24	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 40x20mm	20
25	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
26	Cápsulas de alumínio com tampa Ø 60x40mm	50
27	Cápsulas de porcelana Ø 16 cm - 580 ml	15
28	Chapa galvanizada 50x50x0,4cm	03
29	Cilindros comparadores "gabarito" Ø3 X 100 mm	05
30	Cilindros p/ ensaio com base e colar - Proctor	18
31	Cinzel p/ solos arenosos	20
32	Cinzel p/ solos argilosos	20
33	Conjunto p/ensaio de abatimento	01
34	Conjuntos para determinação da densidade "In situ" Cone de Areia (com funil de diâmetro de 5")	01
35	Contador de minutos Herweg	03
36	Contador de minutos Herweg	03
37	Copo de Becker de vidro de 250mL	05
38	Copo de Becker de vidro de 400mL	05
39	Copo de Becker de vidro de 600mL	05
40	Copo do dispesor com chicanas	08
41	Densímetro	05
42	Escovas com cerdas de aço	12
43	Escovas com cerdas de aço	12
44	Esfera de aço com 8mm de altura	10
45	Esfera de aço com 8mm de altura	10

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
46	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
47	Espátula com cabo de madeira 22cm	02
48	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
49	Espátula com cabo de madeira 30cm	06
50	Espátula de aço inox com lâmina flexível 10 X 2cm	10
51	Espátula de Plástico 3"	01
52	Espátula de Plástico 3"	01
53	Estufa ICAMO modelo 3	01
54	Estufa ICAMO modelo 3	01
55	Frasco de Vidro com 3500 cm ³ com rosca	05
56	Fundo das Peneiras	10
57	Fundo das Peneiras	10
58	Funil de vidro de 100 Ø boca (mm)	05
59	Funil de vidro de 120 Ø boca (mm)	05
60	Funil de vidro de 60 Ø boca (mm)	02
61	Funil Frasco de Areia	08
62	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	15
63	Gabarito p/ verificação da queda da concha de Casa Grande	05
64	Hexametáfosfato de sódio frasco com 500g	05
65	Mão de gral para almofariz de 1.735 mL	04
66	Marreta com 0,5 Kg	08
67	Marreta com 0,5 Kg	08
68	Marreta com 1 Kg	03
69	Marreta com 1 Kg	03
70	Marreta de borracha pequeno	06
71	Marreta de borracha pequeno	06
72	Martelo Pequeno	15
73	Martelo Pequeno	10
74	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
75	Medidores de umidade tipo speedy para solos	01
76	Nível de bolha	05
77	Pá de mão tipo jardineiro	10
78	Peneira - Ensaio granulométrico	25
79	Peneira - Ensaio granulométrico	20
80	Peneirador Eletromagnético	03
81	Peneirador Eletromagnético	05
82	Penetrômetro de Solos com Anel Dinamométrico de 100kg.	05
83	Picnômetro de 250 mL	10
84	Picnômetro de 500 mL	05
85	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
86	Pinça tipo Casteloy 22.5cm	02
87	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
88	Pinça tipo Casteloy 30cm	02
89	Pisseta plástica capacidade 500 mL	02
90	Pisseta plástica capacidade 500 ml	02
91	Placa de vidro esmerilhado 300 X 300 X 5 m	05
92	Proveta de Polipropileno capacidade 1000 mL	02
93	Proveta de Vidro 250 mL	03
94	Proveta de vidro capacidade 1000 mL para sedimentação	05
95	Proveta de Vidro de 1000 mL	01
96	Proveta de vidro de 500 mL	03
97	Proveta de vidro Graduada capacidade 10 mL	02
98	Proveta de vidro Graduada capacidade 25 mL	02
99	Repartidor de amostras 1"	04
100	Repartidor de amostras 1/2"	04
101	Repartidor de amostras 2"	02
102	Soquete - Ensaio Proctor Normal	03
103	Soquete Grande 67cm para Compactação	02
104	Soquete Pequeno 40cm para Compactação	02
105	Talhadeira curva para densidade	05
106	Talhadeira curva para densidade	05
107	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	08
108	Talhadeira de aço com 21 cm de comprimento	04
109	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	10
110	Talhadeira de aço com 30 cm de comprimento	06
111	Tampa das peneiras	05
112	Tampa das peneiras	05
113	Termômetros de vidro	05
Mobiliário		
1	Armário de Madeira com 3 portas 3,96x0,70x0,93m	06
2	Armários de aço com 2 portas	06
3	Bancada de Madeira 3,96x0,70x0,93m	06
4	Bancos de Madeira	15
5	Bureaux com cadeira - 0,70x1,20x0,75m	02
6	Cadeira giratória para professor	01
7	Mesa(s)	08
Horário de Funcionamento:		
07:30h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		

Quadro 23: Laboratório de Tecnologia das Construções

3.1.8.5 Laboratório de Instalações Hidrossanitárias - Área física (m²): 177,00

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Sistema de pressão de pressões em tubos P.V.C.	01
2	Sistema final de esgoto em alvenaria	01
3	Sistema água-fria/esgoto para banheiro residencial	02
4	Sistema de recalque	01
5	Sistema recalque (Pé-de-carneiro)	01
6	Quadro conexões água-esgoto	10
7	Bancada com torno	04
8	Retroprojektor	01
9	Quadro branco	01
10	Tela c/suporte metálico p/projeção	01
Mobiliário		
1	Bureaux com cadeira	01
2	Bancas	46
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 17:40h - segunda-feira a sábado		

Quadro 24: Laboratório de Instalações Hidrossanitárias**3.1.8.6 Laboratório de Química - Área física (m²): 90,00**

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Agitador de tubo tipo vórtex	01
2	Aparelho de ar-condicionado de parede de 30.000 BTU'S	02
3	Balança eletrônica 0-600 g, sensibilidade 0,1g	01
4	Balança eletrônica analítica 0-200 g, sensibilidade 0,0001g	01
5	Bomba de vácuo 0 a 760 mmHg	02
6	Congelador freezer horizontal	02
7	Congelador freezer vertical	02
8	PHmetro digital com eletrodo combinado de vidro e sensor de temperatura	01

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
9	Rota-vapor	01
10	Colorímetro de bancada	01
12	Chapa aquecedora de aprox. 20 x 20 cm	01
13	Chapa aquecedora com agitador magnético	01
14	Balança analítica, sensibilidade 0,0001g	01
15	Viscosímetro	01
16	Centrífuga	01
17	Manta aquecedora de 5L	01
18	Manta aquecedora de 1L	01
19	Computador	01
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador	01
3	Bancada	02
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa para computador	01
Horário de Funcionamento: 07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira 07:00h às 17:40h - aos sábados		

Quadro 25: Laboratório de Química

3.1.8.7 Laboratório de Física - Área física (m²): 80,00

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Kit completo de Eletromagnetismo	01
2	Kit completo de Hidrostática	01
3	Kit completo de Óptica	01
4	Kit completo de Mecânica	01
5	Ar condicionado	02

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
6	Livros didáticos	500
7	Equipamento de Som	01
8	Datashow	01
9	Computador	11
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	10
2	Prateleira	04
3	Bancadas para computador	01
4	Mesas	07
5	Bureaux com cadeira	01
	Mesa para computador	10
Horário de Funcionamento: 07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira 07:00h às 17:40h - aos sábados		

Quadro 26: Laboratório de Física

3.1.8.8 Laboratório de Geoprocessamento

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Computador: CPU+Monitor+teclado+mouse+estabilizador com acesso à internet	12
2	Projeter multimídia Model CPX2511 UF. Marca HITACHI	01
3	GPS	08
4	Software específicos: Arc Gis 10	01
5	Impressora laser P&B multifuncional	01
6	Aparelhos de ar condicionado split	02
7	Bebedouro de água: Coluna, refrigerado por compressor inox	01
8	Livros técnicos	
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador: estações de trabalho	12
3	Bancadas de computadores	07

Mobiliário		
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa de reunião	01
6	Mesa de suporte para impressora	01
7	Cadeiras de madeira	6
8	Cadeira Acochoada	5
9	Quadro branco	01
10	Quadro de avisos	01
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		
07:00h às 17:40h - aos sábados		

Quadro 27: Laboratório de Geoprocessamento**3.1.8.9 Laboratório de Informática 1 (F39) - Área física (m²): 64,00**

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Computador : CPU+Monitor+teclado+mouse+estabilizador	24
2	Projektor multimídia Model CPX2511 UF. Marca HITACHI	01
3	Quadro branco	01
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador	16
3	Bancas para estudante	33
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa para computador do professor	01
Horário de Funcionamento:		
07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira		
07:00h às 17:40h - aos sábados		

Quadro 28: Laboratório de Informática1

3.1.8.9 Laboratório de Informática 2 (F38) - Área física (m²): 80,00

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO
Equipamentos		
1	Computador : CPU+Monitor+teclado+mouse+estabilizador	29
2	Projektor multimídia Model CPX2511 UF. Marca HITACHI	01
3	Quadro branco	01
4	Plotter hpdesignjet 500 modelo n° c777ob – serie n° sg13u22057	01
Mobiliário		
1	Armário de madeira com duas portas	01
2	Bancadas para computador	20
3	Bancas	35
4	Bureaux com cadeira	01
5	Mesa para computador do professor	01
Horário de Funcionamento: 07:00h às 22:00h - segunda-feira à sexta-feira 07:00h às 17:40h - aos sábados		

Quadro 29: Laboratório de Informática 2**3.1.9 Infraestrutura de informática**

Ao todo, são 54 (cinquenta e quatro) computadores nos Laboratórios de Informática conectados em rede e com acesso à *internet*. Em cada computador estão instalados *softwares* utilizados na prática de ensino no Curso de Engenharia, com destaque para o *Autocad*, *Orca Plus*, *TQS Topograph* e *Arc Gis 10*.

3.1.9.1 Política de manutenção dos laboratórios e equipamentos

A gestão e dos equipamentos dos Laboratórios fica a cargo do setor competente da Instituição que estabelece as normas de utilização, bem como os controles e atualizações necessárias. A manutenção dos equipamentos do Laboratório e material de apoio é realizada por técnicos responsáveis da própria Instituição e também por técnicos contratados por meio de licitação pública com empresas. A manutenção externa é realizada, regularmente, duas vezes por ano, mediante solicitação por escrito feita pelos monitores do laboratório e sempre que se fizer necessário, pela equipe interna.

Os procedimentos de manutenção são divididos em três grupos: manutenção preventiva, manutenção corretiva e manutenção de emergência. Os procedimentos de manutenção incluem as atividades de:

- a) Substituição de peças ainda em condições de uso ou funcionamento cujo tempo de uso esteja próximo ao final do tempo de vida útil;
- b) Reformas de instalações e equipamentos, de forma a minimizar a probabilidade da ocorrência de incidentes e interrupções nas rotinas de trabalho;
- c) Reformas necessárias à implementação de novas atividades;
- d) Reformas necessárias para a ampliação e/ou aumento da capacidade das atividades já existentes;
- e) Consertos e reformas necessárias após a ocorrência de acidentes e/ou incidentes;
- f) Reformas que atendem a minimização e/ou eliminação de riscos de acidentes de alta ou altíssima probabilidade.

3.1.9.2 Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática

QUANTITATIVO	TIPO DE CPU	MEMÓRIA	ESPAÇO DISCO (GB)	LIGADA EM REDE SIM / NÃO	PLATAFORMA (UNIX, NT, ETC)	ANO DE AQUISIÇÃO
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 1 - F.39						
24	DUAL CORE	1 GB	160 GB	SIM	Windows	2008
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA 2 - F-38						
29	DUAL CORE	1 GB	160 GB	SIM	Windows	2008

Quadro 30: Configuração dos equipamentos dos Laboratórios de Informática

3.1.9.3 Licenças de Software

Nº	SOFTWARE	NÚMERO DA LICENÇA	NÚMERO DE CÓPIAS
1	TOPOGRAFH	3938	05 unids.
2	TOPOGRAFH	3939	
3	TOPOGRAFH	3940	
4	TOPOGRAFH	3942	
5	TOPOGRAFH	3943	
6	TIGRE CAD	LIVRE	-
7	AMANCO CAD	LIVRE	-
8	ARC GIS 10	Licença	01
9	TQS	0053156311	30 unidades
10	TQS	1665349341	
11	TQS	0053317927	

Nº	SOFTWARE	NÚMERO DA LICENÇA	NÚMERO DE CÓPIAS
12	TQS	0591623901	
13	TQS	1416359743	
14	TQS	0073252926	
15	TQS	0053166412	
16	TQS	0666661265	
17	TQS	0785409515	
18	TQS	2041037647	
19	TQS	0052893685	
20	TQS	0404239541	
21	TQS	0238918104	
22	TQS	0889321875	
23	TQS	0053176513	
24	TQS	0323175965	
25	TQS	0209836883	
26	TQS	0576914971	
27	TQS	0053186614	
28	TQS	1002206697	
29	TQS	1981015005	
30	TQS	1482548561	
31	TQS	0053328028	
32	TQS	1514352087	
33	TQS	2111021719	
34	TQS	0684259967	
35	TQS	0053328028	
36	TQS	1178798869	
37	TQS	1680036285	
38	TQS	0681584290	
39	TQS	0053338129	

Quadro 31: Licenças de SOFTWARE

3.1.9.4 Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso

ITEM	DEPENDÊNCIAS	COMPUTADORES	NETBOOK/ NOTEBOOK	IMPRESSORAS	IMPRESSORAS/COPIADORAS	PROJETOR MULTIMÍDIA	LOUSA DIGITAL
1	Gabinete da Direção do Campus	05	00	02	01	00	00
2	Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	03	01	01	01	01	00
3	Diretoria de Extensão	05	01	02	02	01	00
4	Direção de Ensino	03	00	01	01	00	00

ITEM	DEPENDÊNCIAS	COMPUTADORES	NETBOOK/ NOTEBOOK	IMPRESSORAS	IMPRESSORAS/COPIADORAS	PROJETOR MULTIMÍDIA	LOUSA DIGITAL
5	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino	03	03	02	00	01	00
6	Assessoria Pedagógica	06	00	01	02	01	00
7	Serviço de Psicologia	04	00	01	01	01	00
8	Serviço Social	04	00	01	01	01	00
9	Núcleo de Apoio a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais	02	00	01	00	00	00
10	Coordenação Geral de Controle Acadêmico e Diplomação	06	00	03	01	00	00
11	Coordenação de Estágio	05	00	01	01	00	00
12	Biblioteca / Sala de leitura / Estudos	07	00	02	00	00	00
13	Auditório	01	00	00	00	01	01
14	Mini-Auditório	01	00	00	00	01	01
15	Ambulatório	04	01	03	02	00	00
16	Sala do Departamento Acadêmico de Infraestrutura e Construção Civil (DAIC)	02	02	00	02	00	00
17	Sala para atendimento de estudantes: serviço de informação acadêmica (SRES)	03	00	00	01	00	00
18	Sala para atendimento: Trabalho de Diplomação, Estágio e Atividades Complementares	06	00	03	02	00	00
19	Coordenação do Curso (CEPC)	01	01	00	01	01	01
20	Sala de Professores	00	00	00	00	00	00
21	Sala de Pesquisa	01	20	01	00	01	01
22	Salas de Aulas para o curso (F-36, 37, 44, 45, 46)	05	00	00	00	05	05
23	Laboratório de Topografia	03	00	00	0	00	00
24	Laboratório de Material de Construção	01	00	01	00	01	01
25	Laboratório de Mecânica dos Solos	01	00	01	00	01	01
26	Laboratório de Tecnologia das Construções	01	00	01	00	01	01

ITEM	DEPENDÊNCIAS	COMPUTADORES	NETBOOK/ NOTEBOOK	IMPRESSORAS	IMPRESSORAS/COPIADORAS	PROJETOR MULTIMÍDIA	LOUSA DIGITAL
27	Laboratório de Instalações Hidrossanitárias	00	00	00	00	01	01
28	Laboratório de Informática 1 (F-38)	29	00	00	00	01	01
29	Laboratório de Informática 2 (F-39)	24	00	00	00	01	01
TOTAL		136	29	28	19	21	15

Quadro 32: Infraestrutura de Informática nos diferentes ambientes disponibilizados para o curso

3.1.10 Recursos acadêmicos disponíveis para os docentes

ITEM	DESCRIÇÃO EQUIPAMENTO E/OU MATERIAIS	QUANTITATIVO
1	TV 44"	11
2	DVD	02
3	Vídeos	01
4	Projetor multimídia	11
5	Som para auditório	10
6	Lousa digital	11

Quadro 33: Recursos acadêmicos disponíveis para os docentes

3.2 Biblioteca

Importante fonte de apoio técnico à formação acadêmica, a biblioteca do IFPE possui espaços para estudo individual e em grupo. A biblioteca opera com um sistema informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao seu acervo.

A política de empréstimos prevê um prazo máximo de 8 (oito) dias para o estudante e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. Todo o processo de empréstimo é realizado de forma rápida e eficiente pelo usuário, graças aos recursos de informática disponíveis na biblioteca. Além disso, o horário de funcionamento é adequado e flexível, possibilitando o livre acesso à biblioteca no momento em que os estudantes encontram-se em atividades acadêmicas.

Em relação à política de atualização do acervo, a cada dois anos serão solicitadas edições atualizadas dos livros constantes da bibliografia do curso e, anualmente, aquelas acrescentadas por ocasião de reformulação curricular e/ou atualização do Projeto pedagógico do Curso.

3.2.1 Infraestrutura da Biblioteca: mobiliário e equipamentos

ITEM	BIBLIOTECA DO IFPE – <i>Campus Recife</i> - 736 m ²	
	Área do Acervo (climatizada)	288 m ²
	Área de Estudos (climatizada)	240 m ²
	Área Lab. Informática (climatizada)	32 m ²
	Área Administrativa	176 m ²
Mobiliário		Quantidade
1	Estantes do acervo – dupla face	98
2	Mesas para estudo	32
3	Cadeiras	91
4	Arquivo	0
5	Armários	6
6	Escaninhos	9
7	Estantes "guarda-bolsas"	6
8	Estação de trabalho	3
9	Mesas / Balcões	14
10	Carrinhos de reposição dos livros	4
Equipamentos		
1	Computadores com acesso a internet	9
2	Computadores com acesso acervo	2
3	Computadores de uso interno	3
4	Computadores no balcão de atendimento	2
5	Impressora Kyocera KM 2820	1
6	Impressora HP Laser Jet 1020	1
7	Ar condicionados (ACJ) 30000 BTU's	1
8	Ar condicionado Split - Carrier	5
9	Ar condicionado Split - Eletrolux	4
10	Micro- ondas Home Leader	1
11	Frigobar Eletrolux 79Litros	1
Recursos Humanos		
1	Bibliotecário / Documentalista	4
Equipamentos		
2	Auxiliar Administrativo	3
Horário de funcionamento: 8:00 às 21:00 horas – segunda a sexta-feira.		

Quadro 34: Infraestrutura da Biblioteca: mobiliário e equipamentos.

A seguir, lista de títulos que já constam do acervo da biblioteca do IFPE, *Campus Recife*. Também são listados os que serão utilizados no curso, incluídos em processo de compra. São, ao todo, 183 (cento e oitenta e três) títulos e 1516 (um mil quinhentos e dezesseis) exemplares.

3.2.2 Acervo bibliográfico

ITENS	TÍTULO	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	ANO	EDITORA	Nº EXEMPLARES
1	Curso básico de engenharia legal e de avaliações.	ABUNAHMAN, Sérgio Antônio.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	5
2	Física.	ALONSO, M. & FINN, E. J		[s.l.]	1999	Pearson Brasil..	3
3	Física	ALONSO, M. & FINN, E. J.			1999	Atual	3
4	Física.	ALONSO, M. & FINN, E. J.		[s.l.]	1999	Pearson Brasil	3
5	Previsão e controle das fundações.	ALONSO, Urbano Rodriguez.	1ªed	São Paulo	1991.	Edgard Blucher,	5
6	Exercícios de fundações:	ALONSO, Urbano Rodriguez.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	5
7	Manual para Diagnóstico de Obras Deterioradas por Corrosão de Armaduras	ANDRADE, C. Trad. Antônio Carmona Filho e Paulo Helene.		São Paulo	1992	PINI	4
8	Cálculo	ANTON, Howard	8ª ed	Porto Alegre	2007	Bookman	2
9	Cálculo	ANTON, Howard	8ª ed	Porto Alegre	2007	Bookman	2
10	Álgebra linear com aplicações	ANTON, Howard.	8ª ed	Porto Alegre	2006	Bookman	38
11	Cálculo	ANTON, Howard.	8ª ed	Porto Alegre	2007	Bookman	2
12	Cálculo	ANTON, Howard.	8ª ed	Porto Alegre	2007	Bookman	2
13	Agregados para concreto	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND		São Paulo.	1995	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND	1
14	NBR-5410: Instalações elétricas de baixa tensão.	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.		São Paulo:	2004	Makron Books	7
15	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	13

16	Segurança e medicina do trabalho.	Atlas - Manuais de Legislação Atlas.	48ª ed	São Paulo:	2000	Atlas,	24
17	Elementos Finitos: A Base da Tecnologia CAE.	AVELINO, A. F.		São Paulo	2000.	Érica	5
18	Prática de construção: o edifício até a sua cobertura.	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	19
19	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.	1ªed	São Paulo	1994	Edgard Blucher	13
20	O edifício e seu acabamento	AZEREDO, H. A.		São paulo	1994.	Pioneira	13
21	Manual de Hidráulica.	AZEVEDO NETTO, J. M.; ALVARES, G.A.	7ª ed	São Paulo	1991		12
22	Introdução à engenharia de custos: fase investimento	AZEVEDO, A.	2ª ed	São Paulo	1985	PINI	3
23	Prática de Construção: o edifício até a sua cobertura.	AZEVEDO, H. A.		[s.n.]	1977	Editora Pini,	19
24	Abastecimento de água.	BABBITT, Harold; et al.		São Paulo	[19- ?]	Edgard Blucher	3
25	Cálculo Numérico (com aplicações)	BARROSO, L. C.; BARROSO, M. M. de A.; CAMPOS FILHO, F. F., CARVALHO, M. L. B. de & MAIA, M. L.	2ª Ed	São Paulo	1987	Editora Pearson Brasil	4
26	Materiais de construção – volume 1.	BAUER, L. A. F.	5ª ed.	Rio de Janeiro	2000	Livros Técnicos e Científicos	6
27	Projeto de Produto: Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos	BAXTER, M.		São Paulo	2003	Edgar Blücher	4
28	Projeto de Produto: guia prático para o projeto de novos produtos.	BAXTER, M.		São Paulo	2003	Edgard Blucher	4
29	Mecânica Vetorial para engenheiros - Dinâmica.	BEER, F. P. ; JOHNSTON, E. R. Jr	7ª ed.	São Paulo	2006	LTC,	4
30	Mecânica Vetorial para engenheiros - Estática.	BEER, F. P. e JOHNSTON, E. R. Jr.	7ª ed	São Paulo	2006	McGraw-Hill do Brasil	7

31	Árvore de causas: método de investigação de acidentes de...,	BINDER, Maria cecília Pereira.	1ª ed	São Paulo:	2003.	Publisher Brasil	4
32	Física: estática, cinemática	BONJORNO, José Roberto		São Paulo	1997		4
33	Exercícios de topografia.	BORGES, Alberto de Campos.	3ª ed	São Paulo	2011	Blucher	4
34	Geometria Analítica – Um tratamento vetorial.	BOULOS, P. & CAMARGO, I. DE.	3ª ed	[s.l.]	2005.	Prentice Hall Brasil	1
35	Cálculo - Um curso moderno e suas aplicações.	BRADLEY, G. L.; HOFFMANN, L. D		[s.l.]	2008	LTC	2
36	Química Geral – Vol. 1.	BRADY J. E. e HUMISTON. G. E.		Rio de Janeiro	1995	LTC	13
37	Química Geral – Vol. 2.	BRADY J. E. e HUMISTON. G. E.		Rio de Janeiro	1996	LTC	12
38	Transmissão de calor	BRAGA FILHO, Washington.	1ª ed.	São Paulo:	2004.	LTC	3
39	Problemas de Desenho Linear Geométrico.	BRAGA, T.		[s.l.]	-	-	1
40	Manual de saneamento.	BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE.				(Disponível no site www.funasa.gov.br , item Publicações Técnicas e Científicas).	6
41	Física clássica.	CALCADA, Caio Sergio		São Paulo	1985	Atual	23
42	Física clássica V.2.	CALÇADA, Caio Sergio.	1ª ed	São Paulo	1985.	Moderna	25
43	Física clássica V.2.	CALÇADA, Caio Sergio.	1ª ed	São Paulo	1985.	Atual	25
44	Física clássica V.2.	CALÇADA, Caio Sergio.	1ª ed	São Paulo	1985.	Atual	25
45	Desenho Geométrico.	CARVALHO, B. de.		[s.l.]	-	-	5
46	Mecânica dos solos e suas aplicações, v.1, 2 e 3.	CAPUTO, H. P.	6ª ed	.Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	44
47	Mecânica dos solos e suas aplicações. v. 1, 2 e 3.	CAPUTO, H. P.	6ª ed	Rio de Janeiro	1994	Livros Técnicos e Científicos	42

48	Estruturas metálicas na prática.	CARNASCIALI, C		São Paulo	1974	McGraw do Brasil	7
49	Estruturas metálicas na prática.	CARNASCIALI, C.		São Paulo	1974	McGraw do Brasil,	7
50	Curso de estradas.	CARVALHO, M. P. de	3ª. ed	Rio de Janeiro:	1996	Científica	2
51	Resistência dos materiais	CARVALHO, Miguel Scherpl de.		São Paulo	1979.	Pearson	7
52	Instalações elétricas prediais.	CAVALIN, Geraldo	11ª ed	São Paulo:	2004	ERICA	5
53	Qualidade na Aquisição de Materiais e	CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES				CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES -	4
54	Qualidade na Aquisição de Materiais e execução de obras	CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES.		São Paulo	1996	Sagra	4
55	Metodologia científica	CERVO, Amado Luiz.	6ª ed	São Paulo	2007	Pearson	3
56	Metodologia científica	CERVO, Amado Luiz.	6ª ed	São Paulo	2007	Pearson	3
57	Metodologia científica	CERVO, Amado Luiz.	6ª ed	São Paulo	2007	Pearson	3
58	Análise do ciclo de vida de produtos.	CHEHEBE, José Ibamar B.	1ª ed	Rio de Janeiro	1998	Qualitymark	3
59	Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações	CHIAVENATO, I.	7ª ed	Rio de Janeiro	2003	Elsevier	10
60	Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações.	CHIAVENATO, I.	7ª ed	Rio de Janeiro	2003	CEFET/PE	10
61	Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da	CHIAVENATO, I.	7ª ed	Rio de Janeiro:	2003	Elsevier	10

	moderna administração das organizações						
62	Administração de empresas.	CHIAVENATO, Idalberto		São Paulo	1982	McGrawhill Brasil	5
63	Iniciação à organização e controle	CHIAVENATO, Idalberto	1ª ed	São Paulo:	1989.	McGraw Hill do Brasil	3
64	Tecnologia Mecânica - V.1, V.2 e V.3	CHIAVERINI, Vicente.	2ª ed	São Paulo	1986.	Melhoramentos	19, 17 e 10
65	Planejar para construir.	CIMINO, R.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	8
66	Planejar para construir	CIMINO, Remo.	1ª ed	São Paulo	1987	Pini	8
67	Gramática da língua portuguesa.	CIPRO NETO, Pasquale	2ª ed.	São Paulo	2004.	Ed. Érica Ltda	5
68	Tópicos em pesquisa operacional.	COSTA, J. J. da Serra.	2ª ed.	Rio de Janeiro	1975	Editora LTC,	2
69	Geometria Gráfica Tridimensional. Vol. 1 e 2.	COSTA, M. D.		[s.l.]	-	Editora Universitária.	3
70	Instalações elétricas.,	COTRIM, A. A. M. B.		São Paulo:	2003	LTC	30
71	Ergonomia Aplicada ao trabalho em 18 lições.	COUTO, Hudson de Araujo.	1ª ed.	Belo Horizonte:	2002.	LTr	3
72	Instalações hidráulicas e sanitárias.	CREDER, H.	4ª ed	Rio de Janeiro:	1988	LTC	5
73	Instalações hidráulicas e sanitárias.	CREDER, H.	6ªed	Rio de Janeiro	2006	LTC	5
74	Instalações elétricas.	CREDER, Helio	13ª ed	Rio de Janeiro	[19-?]	LTC	15
75	Estatística fácil	CRESPO, Antônio Arnot	18ª ed	São Paulo	2004	Saraiva	5
76	Arnot. Estatística fácil.	CRESPO, Antônio Arnot	18ª ed.	São Paulo	2004	Saraiva	5
77	Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica	DANTAS, Rubens Alves	1ªed	São Paulo	1999	PINI	7

78	Psicologia das relações interpessoais	DEL PRETTE, Almir.	6ª ed	Rio de Janeiro	2007	Vozes	5
79	O segredo de Luisa: uma idéia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa.	DOLABELA, Fernando.		Rio de Janeiro	2008	Atlas	16
80	Sangue suor & lagrimas: a evolução do trabalho.	DONKIN, Richard.		São Paulo	2003	Ática	4
81	O que são direitos humanos.	DORNELLES, João Ricardo W	2ª ed	São Paulo	2006	Pini	2
82	Estatística aplicada	DOWNING, Douglas	3ª ed	São Paulo	2010	Atlas	7
83	Estatística aplicada	DOWNING, Douglas.	3ª ed	São Paulo	2010	Saraiva	7
84	Desafios gerenciais para o século XXI.	DRUCKER, Peter F.		São Paulo	1983	Pioneira	4
85	Ergonomia e projeto na industria de processo contínuo,	DUARTE, Francisco (org).	1ª ed.	. Rio de Janeiro:	2002.	Bookman	3
86	Ergonomia prática.	DUL, J.; WEERDMEESTER, B.		São Paulo	1995	Edgard Blücher	3
87	Curso de Topografia.	ESPARTEL, L. E.		[s.l.]	1982	GLOBO	8
88	Curso de Topografia.	ESPARTEL, L. E.			1982	Editora globo	12
89	Surdez, cognição visual e libras.	FALCÃO, Luiz Albérico		Recife	2010	O autor	1
90	Gramática	FARACO, Carlos Emílio	12ª ed	São Paulo	1999.	Scipione	11
91	Algoritmos Estruturados	FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F. de; SANTOS M. A. dos & MAIA, M. L.	2ª ed	Rio de Janeiro	1989	Guanabara	11
92	Algoritmos Estruturados.	FARRER, H.; BECKER, C. G.; FARIA, E. C.;	2a Ed	Rio de Janeiro	1989.	Editora Guanabara	11

		MATOS, H. F. de; SANTOS M. A. dos & MAIA, M. L.					
93	Química Geral..	FELTRE, Ricardo.	4ª ed	São Paulo	1994	Moderna	36
94	Patologia e terapia do concreto armado.	FERNANDEZ CANOVAS, M.	1ªed	São Paulo	1988	PINI	5
95	Avaliação de imóveis urbanos.	FIKER, José	5ª ed	São Paulo	1993	PINI	5
96	Para entender o texto: leitura e redação	FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P.		São Paulo	1996.	Objetiva	1
97	Curso de mecânica v.3 e v.4.	FONSECA, Adhemar.	3ª ed.	Rio de Janeiro	1977.	Moderna,	14
98	Estatística aplicada	FONSECA, J. S.	2ª ed	São Paulo	1985	Elsevier	8
99	Curso de Estatística	FONSECA, J. S. & MARTINS, G. de A.	6ª Ed	São Paulo		Editora Atlas	5
100	Curso de Estatística	FONSECA, J. S. & MARTINS, G. de A.		São Paulo	1996	LTC	5
101	Introdução à Mecânica dos Fluidos.	FOX, R.W. & McDONALD, A.T.		Rio de Janeiro	2000	Edgard Blucher	8
102	Estradas de rodagem.	FRAENKEL, Benjamim B	1ªed	Rio de Janeiro	1971	UFRJ	17
103	Estradas de rodagem.: F. Alves, [19-?].	FRAENKEL, Benjamim B.					17
104	Desempenho da alvenaria à compressão. BT-20/88	FRANCO, L.S		[São Paulo]	1988	EPUSP	1
105	COMPREENDER O TRABALHO PARA TRANSFORMÁ-LO	François Guérin; Luiz Claudio Pardini	1ª ed.	São Paulo	2004.	McGraw-Hill do Brasil	3
106	Desenho técnico e tecnologia gráfica.	FRENCH, Thomas E.	7ª ed	São Paulo	2002	Globo	5
107	Formação econômica do Brasil.	FURTADO, Celso.	7 ed	São Paulo	2009	Companhia das Letras	7
108	Síntese da economia brasileira	FURTADO, Milton Braga		Rio de Janeiro	1986	LTC	4
109	Síntese da economia brasileira	FURTADO, Milton Braga	4ª ed	Rio de Janeiro	1986	M. Books do Brasil,	4

110	Lajes: projeto com tela soldada.	FUSCO JÚNIOR, Francisco Brasiliense.	1ª ed	São Paulo	1989.	PINI	5
111	Técnica de armar estruturas de concreto.	FUSCO, P. B.	1ª ed	São Paulo	1995	Ed. PINI,	5
112	Técnica de armar as estruturas de concreto.	FUSCO, Péricles Brasiliense.	1ªed	São Paulo	1998.	PINI	5
113	Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária	GARCEZ, L. N.		São Paulo:	2004	Edgard Blücher	6
114	Relações desumanas no trabalho	GEHRINGER, Max.	2ª ed	Salvador	1998	Brasiliense	10
115	Orçamento e custos na construção civil,.	GIAMMUSSO, S.	1ªed	São Paulo	1985	PINI	5
116	Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira.	GOLDMAN, P	4ª ed	São Paulo	2005	PINI	4
117	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção	GOLDMAN, Pedrinho	3ª ed	São Paulo	1997	Pini	4
118	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção	GOLDMAN, Pedrinho	3ª ed	São Paulo	1997	Sextante,	4
119	Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira.	GOLDMAN, Pedrinho		São Paulo	2004	PINI	4
120	Economia Brasileira Contemporânea	GREMAUD, Amaury Patrick	4ª ed	.. São Paulo	2009	Atlas	5
121	Economia Brasileira Contemporânea	GREMAUD, Amaury Patrick	7ª ed.	São Paulo	2009	LTC	5
122	Geomorfologia e meio ambiente.	GUERRA, Antônio José Teixeira	8ª ed	Rio de Janeiro	2010	Bertrand	4
123	. Estabilidade de taludes naturais e de escavação.	GUIDICINI, Guido	2ªed	São Paulo	2008	Edgard Blucher	6
124	Gramática prática da língua Inglesa: o inglês descomplicado.	GUIMARÃES, Luciano.	10ª ed.	São Paulo	2010	RIO	3

125	Fundações: teoria e prática	HACHICH, Waldemir	2 ed.	São Paulo:	1999	Pini	4
126	Corrosão em Armaduras para Concreto Armado.	HELENE, P. R. L		São Paulo	1986	PINI	3
127	Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto.	HELENE, P. R.L.		São Paulo	1992	PINI	5
128	Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto.	HELENE, P. R.L.		São Paulo	1992	PINI	5
129	Aeroportos: planejamento e projeto.	HORONJEFF, R	1ªed	Rio de Janeiro	1966	AO LIVRO TÉCNICO	5
130	Ergonomia: Projeto e Produção	IIDA, I.	4ª ed	São Paulo	1997	Ergo,	7
131	Tratado general de topografia.	JORDAN, W.		[s.]	1981	Gustavo Gili	2
132	Gestão estratégica e avaliação do desempenho.	KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N..	1ªed	Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3
133	Gestão Estratégica - Indicadores de Desempenho.	KARDEC, A.; FLORES, J.; SEIXAS, E.		Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3
134	Gestão estratégica e técnicas preditivas.	KARDEC, A.; NASCIF, J.; BARONI, T..	1ªed	Rio de Janeiro	2002	Qualitymark	3
135	Princípios de Marketing.	KOTLER, P. & ARMSTRONG.		Rio de Janeiro	1993	Prentice-Hall	10
136	Princípios da transmissão de calor.	KREITH, Frank.	1ª ed.	São Paulo	1973	Pioneira Thonson	13
137	Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem	KROEMER, K. H. E.	5ª ed.	Porto Alegre	2005.	Edgard Blucher	3
138	Cálculo	LANG, Serge		Rio de janeiro	1971	Ao Livro Técnico	3
139	Vigas simples.	LANGENDONCK, Telemaco Van.	1ª ed	Rio de janeiro	1955.	científica	2
140	O calculo com geometria analítica V. 2.	LEITHOLD, Louis	2ª ed	São Paulo	1986		5
141	O calculo com geometria analítica	LEITHOLD, Louis.	2ª ed	São Paulo	1986		7

	V. 1						
142	Gramática escolar da língua inglesa	Longman	1ª ed.	São Paulo	2004.	Saraiva	5
143	Álgebra linear e geometria analítica.	MACHADO, Antonio dos Santos	2ª ed	São Paulo	1982	Atual,.	6
144	O direito à proteção ao meio ambiente de trabalho no Brasil.	MACHADO, Sidnei	1ªed	São Paulo	2001	LTr	3
145	Instalações hidráulicas prediais e industriais.	MACINTYRE, A. J	3ª ed.	Rio de Janeiro	1996	Ed. Guanabara	10
146	Instalações hidráulicas prediais e industriais.	MACINTYRE, A. J.	3ª ed	Rio de Janeiro	1996	Ed. Guanabara	10
147	Metodologia do trabalho científico	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	6ª ed	São Paulo	2001	Editora Atlas	4
148	Metodologia científica	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	5ª ed	São Paulo	2009	Atlas	9
149	Metodologia do trabalho científico	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	6ª ed	São Paulo	2001	Editora Atlas	4
150	Metodologia científica	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	5ª ed	São Paulo	2009	Atlas	9
151	Metodologia do trabalho científico	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	6ª ed	São Paulo	2001	Editora Atlas	4
152	Metodologia científica	MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.	5ª ed	São Paulo	2009	Atlas	9
153	Mapas da geografia e cartografia temática.	MARTINELLI, Marcello.	5ª ed.	São Paulo	2010	Contexto	7
154	Português Instrumental.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.		São Paulo:	2004.	Ática	1
155	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6
156	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6
157	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, J.B.		São Paulo	1991	Editora Atlas	6

158	Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, João Bosco.	6ª ed.	São Paulo	2004	Cortez	6
159	Concreto: estrutura, propriedades e materiais.	MEHTA, P.	1ªed	São Paulo	1999	PINI	5
160	Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais	MELCONIAN, S.	10ª Ed	São Paulo	1999.	McGraw-hill do Brasil	18
161	Engenharia legal teoria e prática profissional	MENDONÇA, M. C.		São Paulo	1999.	Pini	3
162	Dicionário escolar inglês	Michaelis:	5ª ed.	São Paulo	2004	Oxford University	10
163	Administração	MONTANA, Patricia J.	2ª ed	São Paulo	2003	Saraiva	6
164	Administração.	MONTANA, Patricia J.	2ª ed	São Paulo:	2003	Saraiva	6
165	Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros	MONTGOMERY, D. C. & RUNGER, G. C.	2ª Ed		2003	LTC Editora	1
166	Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.	MONTGOMERY, D. C. & RUNGER, G. C.	2ª ed	[s.l.]	2003	Atlas	1
167	Normas regulamentadoras comentadas	MORAES, Giovanni Araujo	5ª ed	Rio de Janeiro:	2005.	Gerenciamento verde	2
168	O direito à saúde e segurança no meio ambiente do trabalho., ,	MORAES, Mônica Maria Lauzid de.	1ªed	São Paulo	2002	LTr	3
169	Princípios de termodinâmica para engenharia.	MORAN, Michael J	4ª ed.	Rio de Janeiro:	2002.	LTC	5
170	Princípios de Engenharia de Avaliações.	MOREIRA, A. L	2ª ed		2001	Editora Pini	5
171	Administração da Produção e Operações.	MOREIRA, D. A			2003	Thomson	14
172	. Administração da produção e operações.	MOREIRA, Daniel A	1ª ed	São Paulo:	2004	Pioneira	14
173	Resistência dos Materiais	NASH, William A.	3ª ed.	São Paulo	1990	Ao Livro Técnico	32

174	Arte de projetar em arquitetura	NEUFERT, Ernest.	1ª ed.	São Paulo	1986	Edgar Blucher	7
175	Instalações elétricas,	NISKIER, J. E.; MACINTYRE, A. J.		Rio de Janeiro	2000		19
176	Capitalismo para principiantes.	NOVAES, Carlos Eduardo		São Paulo	2008.	Ática	2
177	Capitalismo para principiantes.	NOVAES, Carlos Eduardo		São Paulo	2008	Contexto	2
178	Esgoto Sanitário.	NUVOLARI, A.		São Paulo	2003	Edgard Blucher	1
179	Desenho Arquitetônico	OBERG, L.	7ª ed	Rio de Janeiro	1980.	Livro Técnico	6
180	Sistemas, organização & métodos.	OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebolças de.	14ª ed	São Paulo	2004	Atlas	4
181	Estatística e Probabilidade.	OLIVEIRA, F. E. M. de.	2ª Ed	São Paulo	1999	Editora Atlas	4
182	Estatística e Probabilidade..	OLIVEIRA, F. E. M. de.	2ª ed	São Paulo	1999	Saraiva	4
183	Introdução À Sociologia	OLIVEIRA, Persio Santos de..	25ª ed	São Paulo	2006	Brasiliense	6
184	Física v.1: mecânica.	PAULI, Ronald.	1ª ed.	São paulo:	1979.	Ática	10
185	O Gesso: Produção e Utilização na Construção Civil	PERES, L; BENACHOUR, M; SANTOS, V. A.		Recife	2001	Bagaço	4
186	Materiais de construção.	PETRUCCI, E. G. R		São Paulo	1998.	Pini	10
187	Impermeabilização de Coberturas.	PICCHI, F. A.			1986.	PINI	2
188	Curso básico de mecânica dos solos.	PINTO, C. S.	3ª Ed	São Paulo	2006	Oficina de Textos	1
189	Curso básico de mecânica dos solos.	PINTO, C. S.	3ª ed	São Paulo	2006	Oficina de Textos	1
190	Hidrologia básica.	PINTO, N.L. de S.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A. e GOMIDE, F.L.S		Rio de Janeiro	2000	Edgar Blücher	4

191	Manual Prático da Impermeabilização e de Isolamento Térmica.	PIRONDI, Z.	2ª Ed		1988	PINI	4
192	Geologia geral.	POPP, José Henrique	5ª ed	Rio de Janeiro	2009	LTC	6
193	História econômica do Brasil.	PRADO JR., Caio.		São Paulo	1970	Brasiliense	8
194	O que é liberdade?	PRADO JR., Caio.	15ª ed	São Paulo	1994	Brasiliense	5
195	Lógica de programação e estruturas de dados.	PUGA, Sandra	2ª ed	São Paulo	2009	Prentice-Hall	9
196	Lógica de programação e estruturas de dados.	PUGA, Sandra.	2ª Ed	São Paulo:	2009.	Prentice-Hall,	9
197	Língua de sinais brasileira: estudos lingüístico.	QUADROS, Ronice Muller de.		Porto Alegre	2004	Artmed	7
198	Os fundamentos da física vol.1	RAMALHO JR., Francisco	6ª ed	São Paulo	-	Moderna	20
199	Os fundamentos da física vol.2	RAMALHO JR., Francisco.	6ª ed	São Paulo	2003		45
200	Os fundamentos da física vol.2	RAMALHO JR., Francisco.	6ª ed	São Paulo	2003	Moderna	45
201	Os fundamentos da física vol.2	RAMALHO JR., Francisco.	6ª ed	São Paulo	2003	Moderna	45
202	Os fundamentos da física vol.3	RAMALHO JR., Francisco.	6ª ed	São Paulo	2003	Moderna	47
203	Os fundamentos da física vol.1:	RAMALHO JR., Francisco.	6ª ed.	São Paulo	1998.	EPU,	45
204	Geometria Analítica.	REIS, G. L. DOS & SILVA, V. V. DA	2ª ed	Rio de Janeiro	1996	LTC	1
205	Física 2.	RESNICK, R.	5ª ed	Rio de Janeiro	2002	LTC	4
206	Física 2.	RESNICK, R.	5ª ed	Rio de Janeiro	2002	LTC	4

207	Física 2.	RESNICK, R.	5ª ed	Rio de Janeiro	2002	LTC	4
208	Física 2	RESNICK, R.	5ª ed	Rio de Janeiro	2003	LTC	4
209	Fundamentos de Física 1..	RESNICK, R.; HALLIDAY, D. & WALKER, J.	6ª ed		2002	LTC	4
210	Física 3	RESNICK, Robert.	5ª ed	Rio de Janeiro	2004	LTC	4
211	Manual prático de escavação: terraplenagem escavação de rocha	RICARDO, Hélio de Souza	2ªed	São Paulo	1999.	PINI	5
212	Ergonomia: fundamentos da pratica ergonômica,	RIO, Rodrigo Pires do	3ª ed.	. São Paulo:	2001.	COPPE/UFRJ	3
213	Manual prático de materiais de construção.	RIPPER, Ernesto.		São Paulo	1995	Pini	4
214	Manual prático de materiais de construção.	RIPPER, Ernesto.		São Paulo	1995	Pini	4
215	Curso de concreto armado.	ROCHA, Anderson Moreira da		[s.l]:		Científica	2
216	Novo código civil	RODRIGUES, Bruno.		Brasília	2008	Câmara dos deputado	1
217	Química Geral - Vol. 1 e 2.	RUSSEL, J. B	2ª ed	[s.l]	1994	PEARSON	20
218	Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do.	SALIBA, Tuffi Messias	2ª ed.	São Paulo	2003	LTr.,	3
219	Orçamento de Obras.	SAMARCOS JR., Moacyr		Recife	1995	Pini	4
220	Estática das construções.	SCHREYER.	1ª ed	São Paulo	1965	Globo	2
221	Estradas de rodagem: projeto.	SENCO, W. de		São Paulo	1980	USP	3
222	Metodologia do trabalho científico.	SEVERINO, Antônio	23ª ed	São Paulo	2007	Cortez	10
223	Metodologia do trabalho científico	SEVERINO, Antonio Joaquim.	23ª ed	São Paulo	2007	Cortez	12
224	Metodologia do trabalho científico	SEVERINO, Antonio Joaquim.	23ª ed	São Paulo	2007	Cortez	12
225	Metodologia do trabalho científico	SEVERINO, Antonio Joaquim.	23ª ed	São Paulo	2007	Cortez	12

226	Metodologia do trabalho científico.	SEVERINO, Antônio Joaquim.	23ª ed.	São Paulo	2007.	Scipione	10
227	Metodologia do trabalho científico.	SEVERINO, Antônio.	23ª ed	São Paulo	2007	Cortez	1
228	Mecânica dos fluidos v.1 e v.2.	SHAMES, Irving Herman	1ª ed.	São Paulo	1994	[s.l.]	3 e 2
229	Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar.	SISINNO, Cristina	1ªed	Rio de janeiro	2003	FIOCRUZ	7
230	Administração da produção.	SLACK, N. et al		São Paulo	1996	Editora Atlas	13
231	Administração da produção.	SLACK, N. et al.		São Paulo	1996	Editora Atlas	13
232	Administração da produção.	SLACK, Nigel.	2ª ed	São Paulo	2002	Pini,	13
233	Administração da produção.	SLACK, Nigel.		São Paulo	2002	Atlas	13
234	Introdução a termodinâmica para engenharia	SONNTAG, Richard E.	1ª ed.	Rio de Janeiro	2003	Edgard Blucher	4
235	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al		São Paulo	2001	Pini	4
236	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al		São Paulo	2001	Pini	4
237	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo	2001	Editora Pini,	4
238	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras	SOUZA, R. et al.		São Paulo:	.2001.		4
239	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo:	2001.	Pini	4

240	Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.	SOUZA, R. et al.		São Paulo	2001	Editora Pini	4
241	Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras.	SOUZA, Roberto de; MEKBKIAN, Geraldo; SILVA, Maria Angélica Covelo; LEITÃO, Ana TAVARES, C. M.; SANTOS, M. M. dos.		São Paulo	1994	PINI, CTE, SEBRAE/SP, SINDUSCON/SP,.	10
242	Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras.	SOUZA, Roberto de; MEKBKIAN, Geraldo; SILVA, Maria Angélica Covelo; LEITÃO, Ana TAVARES, C. M.; SANTOS, M. M. dos.		São Paulo	1994	PINI, CTE, SEBRAE/SP, SINDUSCON/SP,.	10
243	Tratamento de Esgotos e Qualidade da Água...	SPERLING, M		Belo Horizonte	1997	Ed. UFMG,	1
244	Capitalismo e urbanização	SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão	5ª ed.	São Paulo	2010	Edgard Blüch	7
245	Geometria Analítica.	STEINBRUCH, A. & WINTERLE, Paulo.	2º ed	São Paulo	1987	Mac Graw - Hill, São Paulo, 1987.	1
246	Resíduos: como lidar com recursos naturais.	STRAUTCH, M.; ALBUQUERQUE, P.	1ªed	Rio Grande do Su	2008		5
247	The good grammar book.	SWAN, Michel.	1ª ed.	China	2001.	Longman	6
248	Princípios básicos sobre concreto de cimento Portland.	TARTUCE, Ronaldo	1ªed	São Paulo:	1999.	PINI	9
249	Curso prático de gramática.	TERRA, Ernani.	4ª ed.	São Paulo	2004	Atlas	16
250	Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação. IPT/EPUSP/PINI. Maio/95	THOMAZ; E.					15

	(publicação IPT nº 1792).						
251	Resistência dos materiais v.1 e v.2.	TIMOSHENKO, S. P.	3ª ed.	Rio de Janeiro	1980	EXPED	8 e 7
252	Química 1.	USBERCO, João.	7ª ed	São Paulo	2001	Saraiva	4
253	O que é ética.	VALLS, Alvaro L. M	9ª ed	São Paulo	2006	Casa da Qualidade	2
254	Materiais de construção.	VERÇOZA, Enio José	v.1 . 3ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	9
255	Materiais de construção.	VERÇOZA, Enio José	v.2 . 4ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	6
256	Materiais de construção.	VERÇOZA, Enio José		Porto Alegre	1987	SAGRA	6
257	Materiais de construção – V.1	VERÇOZA, Enio José.	3ª ed	.. Porto Alegre	1987	Sagra	9
258	Materiais de construção – V.2.	VERÇOZA, Enio José.	4ª ed	Porto Alegre	1987	Edgard Blucher	6
259	Como gerenciar construções?	VIEIRA NETTO, Antonio		São Paulo	1988	Atlas	14
260	Como gerenciar construções.	VIEIRA NETTO, Antônio		São Paulo	1999	Atlas	14
261	Como gerenciar construções	VIEIRA NETTO, Antonio.	1ª ed.	São Paulo	1988.	Pini	14
262	Lagoas de estabilização.	VON SPERLING, Marcos		Belo Horizonte	1986.	UFMG	4
263	Engenharia de drenagem superficial.	WILKEN, P. S.	1ª ed	São Paulo	1978.	CETESB	1
264	Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual.	WILLIAMS, Robin	8ªed.	São Paulo	1995	Callis	7
265	Princípios da forma e desenho	WONG, W.		São Paulo	2001	Martins Fontes	5
266	A Técnica de Edificar.	YAZIGI, W.		São Paulo	1998.	Ed. Pini	2
267	Mecânica Geral	Yoshida, Americo.		São Paulo	1979.	Oren	4

268	Saber ver a arquitetura	ZEVI, B.	5ª ed	São Paulo	2002	Martins Fontes	8
269	Prática da Prevenção de Acidentes - ABC da Segurança do Trabalho.	ZOCCHIO, A.	7ª ed.	São Paulo:	2002	Atlas	7
270	Vítimas, causas e cúmplices de acidentes do trabalho	ZOCCHIO, A.		São Paulo:	2004	LTr	3
271	QUALIDADE NA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E EXECUÇÃO DE OBRA.			São Paulo	1999	Pini	4
272	Bombas e instalações de bombeamento		2ª ed.	Rio de Janeiro	1987	Guanabara	6
273	Materiais de construção		v.1 . 3ªed	Porto Alegre	1987	SAGRA	9
274	FUNDAMENTOS DE AVALIAÇÕES PATRIMONIAIS E PERÍCIAS DE ENGENHARIA.		1ªed	São Paulo	1998	PINI	5
275	SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE PARA EMPRESAS CONSTRUTORAS.	-	1ª ed	São Paulo	1995	Pini	10
276	SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE PARA EMPRESAS CONSTRUTORAS	-		São Paulo	1995	Pini	10

Quadro 35: Acervo bibliográfico do curso.

3.2.2.1 Acervo bibliográfico em processo de aquisição

ITEM	ÁREA	Especificação	Unid.	Quant.
1	6.04.00.00-5 - Arquitetura e urbanismo	Elaine Maria SARAPKA (et al). DeSENHO ARQUITETÔNICO BÁSICO. 2010. PINI. 8572662227	Livro	8
2	6.04.00.00-5 - Arquitetura e urbanismo	Rendow YEE. DESENHO ARQUITETÔNICO: UM COMPÊNDIO VISUAL DE TIPOS E MÉTODOS. 3.ed. 2009. LTC. 8521617089	Livro	8

3	9.11.00.00-3 - Desenho de projetos	André BELTRÃO. Quanto Custa meu Design, 2010. 2 ab. 8586695513	Livro	8
4	1.06.00.00-0 - Química	Química: A Ciência Central, 9ª ed. Autores: Brown, LeMay, Bursten, Burdge. ED. Pearson. ISBN 9788587918420	Livro	8
5	1.06.00.00-0 - Química	Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5ª ed. Autores: Peter Atkins, Loretta Jones. Ed. Bookman. ISBN 9788540700383	Livro	8
6	1.01.00.00-8 – Matemática	IEZZI, Gelson. Geometria analítica. São Paulo: Moderna, 1970.8535705465	Livro	8
7	1.01.01.02-0 - Lógica matemática	Castrucci, Benedito. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1974. 852211126X	Livro	8
8	1.01.01.00-4 - Álgebra	LANG, Serge. Álgebra linear. Rio de Janeiro : Ciência moderna, 2003. 8573932538	Livro	8
9	1.01.01.00-4 - Álgebra	AYRES Jr., Frank.. Equações diferenciais. São Paulo: McGraw Hill, 1973. 8534601909	Livro	8
10	1.01.01.00-4 - Álgebra	KAPLAN, Wilfred. Cálculo e álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.	Livro	8
11	1.05.01.00-2 - Física geral	ALVARENGA, Beatriz. Curso de física. São Paulo: Harbra, 1979. 3v 8526258575	Livro	8
12	1.05.02.01-7 - Eletricidade e magnetismo	VAN VALKENBURGH, Nooger. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: LTC, 1982.8521508824	Livro	8
13	1.03.04.00-2 - Sistemas de computação	Manual do usuário 5 em 1 Cantalice. Wagner. Rio de Janeiro Brasport, 2006. 8574523356	Livro	8
14	1.03.04.00-2 - Sistemas de computação	Guia prático Powerpoint OLIVEIRA, K. (et. al) Karina de Oliveira; Élton Vargas. São Paulo Editora Viena 2002. 8588524252	Livro	8
15	1.01.03.00-7 - Geometria e topologia	O calculo com geometria analítica / LEITHOLD, Louis ED: Harbra, V1. 8529400941	Livro	8
16	1.01.03.00-7 - Geometria e topologia	O calculo com geometria analítica - VOL. 2 / LEITHOLD, Louis Harbra, 8529402065	Livro	8
17	1.01.01.06-3 - Geometria algébrica	Álgebra linear e geometria analítica / MACHADO, Antonio dos Santos ED: Novatec. 8570562594	Livro	10
18	1.05.01.02-9 - Física clássica e física quântica	Física clássica V.2 / CALCADA, Caio Sergio ED: ATUAL, 8570568835	Livro	18
19	1.05.02.04-1 - Transferência de calor; processos térmicos e termodinâmicos	Os tópicos da física v.2 / DOCA, Ricardo Helou. ED: Saraiva, 8502063677	Livro	18
20	1.05.00.00-6 - Física	Os fundamentos da física vol.3 / RAMALHO JR., Francisco ED: Moderna, 8516023443	Livro	18
21	1.06.00.00-0 - Química	Química geral / FELTRE, Ricardo ED: Moderna VOL. 1. 8516043282	Livro	18
22	2.05.00.00-9 - Ecologia	LOUREIRO, Carlos Frederico B. (org,) Cidadania e meio ambiente. Centro de Recursos Ambientais da Bahia Salvador, 2003. .8524907487	Livro	8

23	5.02.02.02-2 - Política e legislação florestal	R. S. SOUZA, Título: Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Editora: EDUNISC (Santa Cruz do Sul), 2000. 461 p. 01047892	Livro	8
24	2.05.00.00-9 - Ecologia	Beto Ricardo e Maura Campanili; Almanaque Brasil Sociomambiental; Editora: ISA (Instituto Socioambiental), 2010. .8585994452	Livro	8
25	2.05.00.00-9 - Ecologia	Título: Meio Ambiente - Acidentes, Lições e Soluções Assunto: Ciências Biológicas – Economia e meio Ambiente Autor: Valle, Henrique Editora: SENAC São Paulo 8573598883	Livro	8
26	3.05.01.02-4 - Mecânica dos fluidos	BRUNETTI, Franco. Mecânica dos Fluidos. 2ª ed., Editora: Pearson 8576051826	Livro	8
27	3.05.01.02-4 - Mecânica dos fluidos	FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Phillip J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6ª ed., Editora: LTC, Guanabara Dois 8521614683	Livro	8
28	3.08.03.01-2 - Ergonomia	Itiro LIDA. ERGONOMIA: PROJETO E PRODUÇÃO. 2. ed. 2005. Edgard Blucher. 8521203543	Livro	8
29	3.08.03.01-2 - Ergonomia	Etienne GRANDJEAN. MANUAL DE ERGONOMIA. 5. ed. Bookman. 8536304375	Livro	8
30	6.04.02.01-6 - Planejamento e projetos da edificação	Título: A Proteção contra Incêndios no Projeto de Edificações Autor: Prof. Eng. Civil Telmo Brentano Editora: T-Edições Edição: 1º - Edição 8522448663	Livro	8
31	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: A Segurança, a Medicina e Meio Ambiente do Trabalho nas Atividades Rurais da Agropecuária Assunto: Direito Trabalhista Autor: Vicente Pedro Marano Editora: LTR Edição: 2006 853610841X	Livro	8
32	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Aplicando os Procedimentos Técnicos em Segurança e Saúde no Trabalho na Área da construção Assunto: Atendendo às Exigências de Segurança e Saúde no Trabalho nos Contratos de Prestação de Serviços Autor: Cláudio Antonio Dias de Oliveiras Editora: LTR Edição: 2005 - Março 8536106484	Livro	8
33	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Elementos do Sistema de Gestão de SMSQRS Autor: Giovanni Moraes de Araujo Editora: GVC Edição: Vol. 1 – Teoria da Vulnerabilidade 2º Ed 8599331159	Livro	8
34	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Manual de Higiene e Segurança do Trabalho Assunto: Direito Trabalhista Autor: Miguel, Alberto Sergio Editora: Porto Editora Edição: 9º - 2006 9720451009	Livro	8
35	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: NR 32 - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho Assunto: Gerenciamento de riscos em Serviços de Saúde Autor: Paulo Afonso Moral Marcos Editora: LTR Edição: 2008 - Novembro 8536112425	Livro	8
36	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: OHSAS 18001:2007 - Sistema de Gestão da segurança e Saúde no Trabalho Coleção Risk Tecnologia 8522460493	Livro	8
37	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Perícia de Engenharia de Segurança do Trabalho Assunto: Aspectos Processuais e Casos Práticos Autor: Zung Che Yee Editora: JURUA (INTERESSE GERAL) Edição: 2º 853621869X	Livro	8
38	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Prática da Qualidade da Segurança do Trabalho Assunto: Uma Experiência Brasileira Autor: Celso Luiz de Oliveira e Agostinho Minicucci Editora: LTR Edição: 2001 8536100281	Livro	8

39	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Prevenção e Controle de Risco em Máquinas Equipamentos e Instalações Autor: Armando Campos, José da Cunha Tavares, Valter Lima Editora: SENAC Edição: 2° 857359862X	Livro	8
40	7.07.09.00-9 - Psicologia do trabalho e organizacional	Título: Psicologia Aplicada em Segurança do Trabalho Assunto: Destaque nos Aspectos Comportamentais e Trabalho em Equipe da Nova NR-10 Autor: Miriam Cristina Zaidan Mota Editora: LTR Edição: 2007 - Agosto 9788536116020	Livro	8
41	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Segurança em trabalhos com Maquinaria Autor: Álvaro Zocchio e Luiz Carlos Ferreira Pedro Editora: LTR Edição: 2002 8536102160	Livro	8
42	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Título: Manual de Prevenção e Combate a Incêndios Autor: CAMILLO Junior, Abel Batista Editora: Senac Edição: 2008. 8573597143	Livro	8
43	3.08.03.01-2 - Ergonomia	Título: Ergonomia: Projeto e Produção Autor: IIDA, Itiro Editora: Edgard Blücher, Ano: 2005 8521203543	Livro	8
44	2.05.00.00-9 - Ecologia	Título: Meio Ambiente: Acidentes, Lições e Soluções Autor: VALLE, Cyro Editora: Senac Edição: 2009 8573597518	Livro	8
45	3.05.04.02-3 - Estática e dinâmica aplicada	ESTÁTICA - MECÂNICA PARA ENGENHARIA, HIBBELER, RUSSELL C. 12ª Pearson 9788576058151	Livro	8
46	3.05.02.01-2 - Termodinâmica	Fundamentos da Termodinâmica Técnicas. Shapiro, H. N. 1ª edição – 1996 Reverte 532 8429141693	Livro	8
47	3.05.02.01-2 - Termodinâmica	Turbinas à Vapor e a Gás. Silva, Noberto Tavares da 1ª edição – 1995 CETOP 172p. 9726413281	Livro	8
48	3.05.02.01-2 - Termodinâmica	Termodinâmica dos Motores Térmicos: As Estruturas Kondepudi, Dilip; Prigogine, Ilya 1ª edição 1999 Instituto Piaget 418 9727712975	Livro	8
49	3.01.04.00-9 - Engenharia hidráulica	Bombas industriais Edson Ezequiel de Mattos; Reinaldo de Falco 2ª edição, 1998 Interciência 474 857193004X	Livro	8
50	3.08.01.03-6 - Higiene e segurança do trabalho	Ventilação Industrial e Controle da Poluição Archibald Joseph Macintyre 2ª edição, 1990 LTC (GRUPO GEN) 403p. 8521611234	Livro	8
51	3.01.04.02-5 – Hidrologia	MANUAL DE MEDICAÇÃO DE VAZÃO - Através de Placas de Orifício, Bocais e Venturis Nelson Martins 1ª. edição, 1998 Interciencia 297p. 8571930104	Livro	8
52	3.01.04.00-9 - Engenharia hidráulica	Automação Hidráulica - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos Arivelto Bustamante Fialho 6ª 978-85-7194-892-1 Érica 288 978-85-7194-892-1	Livro	8
53	1.03.03.01-4 - Linguagens de programação	Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos Claiton Moro Franchi e Valter Luís Arlindo de Camargo 2ª Érica 352p. 978-85-365-0199-4	Livro	8
54	5.03.02.00-0 - Engenharia de água e solo	HESPANHOL, Ivanildo; MIERZWA, Jose Carlos. Água na Indústria – Uso Racional e Reuso. Editora: OFICINA DE TEXTOS, 2005. 144p. ISBN: 8586238414	Livro	8
55	3.07.04.00-6 - Saneamento ambiental	CASTRO, Alaor de Almeida. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para Municípios. Editora: UFMG, 2007. 222p. 8585002921	Livro	8
56	3.07.00.00-0 - Engenharia sanitária	TSUTIYA, Milton & SOBRINHO, Pedro. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. Editora: ABES, 1999. 547p. 8590082318	Livro	8

57	3.07.00.00-0 - Engenharia sanitária	ANDREOLI, Cleverson Vítório. Lodo de Fossa e Tanque Séptico. Editora: ABES, 2009. 383p. 9788570221667	Livro	8
58	3.01.04.01-7 - Hidráulica	CRESPO, Patrício Gallegos. A Hidráulica e a Pneumática aplicada às ETEs. Editora: ABES, 2004. 334p.	Livro	8
59	3.07.00.00-0 - Engenharia sanitária	NUVOLARI, ARIIVALDO. Esgoto Sanitário - Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola. Editora: EDGARD BLUCHER, 2003. 520p. ISBN: 8521203144	Livro	8
60	3.07.01.04-0 - Controle de enchentes e de barragens	CANHOLI, Aluisio Pardo. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. Editora: OFICINA DE TEXTOS, 2005. 304p. ISBN: 8586238430	Livro	8
61	3.07.03.01-8 - Técnicas de abastecimento da água	TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Abastecimento de Água. Editora: ABES, 2004. 643p. 8590082369	Livro	8
62	3.07.00.00-0 - Engenharia sanitária	SPERLING, VON MARCOS. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Vol. 1 UFMG: 2011.452p 8570411146	Livro	8
63	3.01.01.01-8 - Materiais e componentes de construção	Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil. Autores: Adriana de Paula Lacerda Santos, Antonio Edésio Jungles, Editora: PINI, Edição: 1ª 8572661859	Livro	8
64	2.05.00.00-9 - Ecologia	Sánches, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. São Paulo, Editora Oficina de Textos, 2006. 8586238791	Livro	8
65	3.07.00.00-0 - Engenharia sanitária	MOTA, S. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ª Edição. ABES: 2000 9788576050414	Livro	8
66	3.01.04.02-5 - Hidrologia	Hidrologia básica. Autor: Nelson L. de Souza Pinto, Antonio Carlos Tatit Holtz, Jose Augusto Martins. Editora: Edgard Blucher. 8521201540	Livro	8
67	3.01.00.00-3 - Engenharia civil	TOPOGRAFIA - VOLUME 1. Autor: ALBERTO DE CAMPOS BORGES. Editora Bluscher- 2ª EDIÇÃO- 2004 8521200226	Livro	8
68	3.01.00.00-3 - Engenharia civil	Topografia: Aplicada à Engenharia Civil. Volume 2. Autor: ALBERTO DE CAMPOS BORGES. Editora Bluscher 8521201311	Livro	8
69	3.01.00.00-3 - Engenharia civil	A cal, fundamentos e aplicação na Engenharia Civil. Autor: Jose Epitácio Passos Guimarães, Ed. PINI, 2 Edição 8572661417	Livro	8
70	3.01.01.01-8 - Materiais e componentes de construção	Manual Prático de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha. Autor: Helio Souza Ricardo & Guilherme Catalune, PINI, 2003. 8572661956	Livro	8
71	3.01.01.01-8 - Materiais e componentes de construção	Reuso de materiais e Elementos de Construção. Autor: BILL ADDIS. Oficina de Textos 8579750091	Livro	8
72	3.01.01.03-4 - Instalações prediais	Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural. Autor: Mario A. Ramalho & Marcio R. S. Correa. Ed. PINI, 2003. 8572661476	Livro	8
73	3.03.00.00-2 - Engenharia de materiais e metalúrgica	Materiais de construção civil, e principios de ciências e engenharia dos materiais. V.1, Editor Geraldo C. Isaia, IBRACON, 2007.	Livro	8

74	3.01.01.01-8 - Materiais e componentes de construção	Materiais de construção civil, e princípios de ciências e engenharia dos materiais. V.2, Editor Geraldo C. Isaia, IBRACON, 2007.	Livro	8
75	3.08.01.02-8 - planejamento, projeto e controle de sistemas de produção	BERNARDES, M. M. e S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 8521613733	Livro	8
76	3.01.01.00-0 - Construção civil	HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. Administração da Construção Civil. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 8521614098	Livro	8
77	3.08.01.02-8 - Planejamento, projeto e controle de sistemas de produção	BERNARDES, M. M. e S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 8521613733	Livro	8
78	3.01.01.00-0 - Construção civil	LIMMER, C. V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 852161084X	Livro	8
79	3.08.01.02-8 - Planejamento, projeto e controle de sistemas de produção	BERNARDES, M. M. e S. Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 8521613733	Livro	8
80	3.08.01.02-8 - Planejamento, projeto e controle de sistemas de produção	CONTADOR, J. C. Gestão de Operações. A engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 8521201605	Livro	8
81	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	ALONSO, U. R. Previsão e Controle das Fundações. São Paulo: Ed. Edgard Blücher. Ltda., 2011. 2ª edição. 852100188	Livro	8
82	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	ALONSO, U. R. Dimensionamento de Fundações Profundas. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda. 8521200196	Livro	8
83	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	ABMS/ABEF. Fundações: Teoria e Prática. São Paulo: Pini, 2. edição 8572660984	Livro	8
84	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	ALONSO Urbano Rodriguez. Fundações - Exercícios Resolvidos. Ed. Blucher. 2010.. 9788521205371	Livro	8
85	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.. Fundações. Volume 1: Critérios de Projeto - Investigação do Subsolo - Fundações Superficiais. Oficina de Textos. 2011. 8579750148	Livro	8
86	3.01.03.01-0 - Fundações e escavações	VELLOSO D.A.; LOPES, F.R.. Fundações. Volume 2: Fundações Profundas. COPPEUFRJ. 2002. 8586238988	Livro	8
87	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed., 1994. v. 1. 8521605595	Livro	8
88	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed., 1994. v. 2. 8521605250	Livro	8

89	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed., 1994. v. 3.8521605137	Livro	8
90	3.01.01.00-0 - Construção civil	MOLITERNO, A. Cadernos de Muros de Arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. 8521201494	Livro	8
91	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 3ªed, 2006. 8586238511	Livro	8
92	3.01.01.03-4 - Instalações prediais	Instalações Prediais Hidráulico Sanitárias. Azevedo Neto, V. O. Melo. Editora: Edgar Blucher. Ano 2000 852120020X	Livro	8
93	3.01.05.04-8 - Rodovias; projeto e construção	Estradas – Projeto Geométrico e de Terraplanagem. Autores: ANTAS, Paulo Mendes; VIEIRA, Alvaro; GONÇALO, Eluisio Antonio; LOPES, Luiz Antônio S. Dilveira. Editora Interciência, Rio de Janeiro – RJ. 2010. 1ª Edição 8571932344	Livro	8
94	3.01.05.04-8 - Rodovias; projeto e construção	Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários. Autor: SENÇO, Wlastermiler. Editora Pini Ltda, São Paulo – SP.2008. 8572661972	Livro	8
95	3.01.03.05-3 – Pavimentos	Manual de Técnicas de Pavimentação. Autor: SENÇO, Wlastermiler. Editora Pini Ltda, São Paulo – SP. 2001. 8274661257	Livro	8
96	3.01.03.05-3 – Pavimentos	Pavimentação Asfáltica – Materiais, Projeto e Restauração. Autor: BALBO, José Tadeu. Editora: Oficina de Textos, São Paulo – SP.2007. 8586238562	Livro	8
97	3.00.00.00-9 – Engenharias	Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais. Autor: NEWELL, James. Editora LTC.2010. 8521617593	Livro	8
98	3.05.04.05-8 - Maquinas, motores e equipamentos	Lauro Xavier Nepomuceno. Técnicas de manutenção preditiva - vol. 2 . 1ª edição. Editora Edgard Blucher. 2009. 8521200935	Livro	8
99	3.05.04.02-3 - Estatica e dinâmica aplicada	BEER, F. P. & JOHNSTON Jr, E. R. <i>Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estatica V. 1.</i> McGraw-Hill.8580550467	Livro	8
100	3.05.00.00-1 - Engenharia mecânica	BEER, F. P. & JOHNSTON Jr, E. R. <i>Resistência dos Materiais.</i> McGraw-Hill 8534603448	Livro	8
101	3.01.02.01-4 - Estruturas de concreto	BORGES, A. N. <i>Curso prático de cálculo em concreto armado</i> , 1ª edição, Rio de Janeiro, Ed. Ao livro técnico, 2004.8521509766	Livro	8
102	3.01.02.01-4 - Estruturas de concreto	CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. <i>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</i> . 2ª Edição. EDUFSCar, São Carlos, 2004 85766000865	Livro	8
103	3.05.00.00-1 - Engenharia mecânica	FRANÇA, L. N. F e MATSUMURA, A. Z. <i>Mecânica Geral</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 2001 8521203411	Livro	8
104	3.05.00.00-1 - Engenharia mecânica	HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. Ed. Pearson Education Br. 7ª edição. 2010. 857605373X	Livro	8
105	3.01.02.01-4 - Estruturas de concreto	MARCHETTI, O. Concreto armado: eu te amo. Vol. 1, 6ª edição. Edgard Blucher 8521203071	Livro	8
106	3.01.02.00-6 - Estruturas	MARGARIDO, A. F. Fundamentos de Estruturas: Um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas. Ed. Zigurate, São Paulo, 2003 8588570059	Livro	8

107	3.01.02.00-6 - Estruturas	PUGLIESI, M. e LAUAND, C. A. Estruturas Metálicas. Ed. Hemus.8528905551	Livro	8
108	3.05.00.00-1 - Engenharia mecânica	MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Ed. Érica Ltda., 10. Ed., São Paulo, 1999. 368 p. 8571946663	Livro	8
109	3.01.02.00-6 - Estruturas	PFEIL, W. <i>Estruturas de Aço</i> . Ed. Livros técnicos e científicos 8521612311	Livro	8
110	3.01.02.00-6 - Estruturas	PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas Metálicas: Cálculo, detalhes, exercícios e projetos. Ed. Edgard Blücher. 8521203691	Livro	8
111	3.01.02.00-6 - Estruturas	SORIANO, H. L. Estática das Estruturas. Ciência Moderna, 2007 8573939095	Livro	8
112	3.01.02.00-6 - Estruturas	SORIANO, H. L. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos. Ciência Moderna, 2006 8573935111	Livro	8
113	3.07.03.00-0 - Saneamento básico	DACACH, Nelson Gandur. Saneamento básico. Rio de Janeiro: LTC, 1984.8571900329	Livro	8
114	3.05.04.02-3 - Estática e dinâmica aplicada	SORIANO, H. L. Elementos Finitos – Formulação e aplicação na Estática e Dinâmica das Estruturas. Ciência Moderna. 2009. 8573938803	Livro	8
115	3.01.02.00-6 - Estruturas	SORIANO, H. L. Análise de Estruturas: Formulação Matricial e Implementação Computacional. Ciência Moderna, 2005 8573934522	Livro	8
116	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	Mecanica dos solos e suas aplicacoes / CAPUTO, Homero Pinto ED: AO LIVRO TECNICO, V,1. 8521605595	Livro	10
117	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	Mecanica dos solos e suas aplicacoes / CAPUTO, Homero Pinto ED: AO LIVRO TECNICO, V,2. 8521605250	Livro	10
118	3.01.03.03-7 – Mecânicas dos solos	Mecanica dos solos e suas aplicacoes / CAPUTO, Homero Pinto ED: AO LIVRO TECNICO, V,3. 8521605137	Livro	10
119	3.01.04.00-9 - Engenharia hidráulica	Manual de hidraulica / AZEVEDO NETTO, Jose Martiniano de: EDGARD BLUCHER, 8521202776	Livro	10
120	3.07.03.06-9 - Instalações hidráulico-sanitárias	Instalações hidráulicas e sanitárias / CREDER, Helio: LTC. 8521614896	Livro	10
121	6.09.00.00-8 - comunicação	Niklas LUHMANN. A REALIDADE DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO. 2005. Paulus. 8534921903	Livro	8
122	6.09.00.00-8 - comunicação	Lucia SANTAELLA (et al.). COMUNICAÇÃO E SEMIÓTICA, 2004. Hacker editores. 8586179426	Livro	8
123	6.09.00.00-8 - comunicação	Othon Marques GARCIA. COMUNICAÇÃO EM PROSA MODERNA. 10.ed..2010. FGV. 8522508313	Livro	8
124	6.09.00.00-8 - comunicação	Edmund LEACH. CULTURA E COMUNICAÇÃO. 2ª ed. 2009. Edições 70. 9724408582	Livro	8
125	2.05.00.00-9 - ecologia	Marcelo BELTRAND. MANUAL DE COMUNICAÇÃO E MEIO AMBIENTE. Fundação Peirópolis, 2004.8575960350	Livro	8
126	6.02.00.00-6 - administração	Patrick MONTANA. ADMINISTRAÇÃO. 3.ed. 2009. Saraiva. 8502090100	Livro	8
127	6.02.00.00-6 - administração	José DORNELAS. EMPREENDEDORISMO: TRANSFORMANDO IDÉIAS. 2005. Campus. 8535232702	Livro	8
128	6.02.00.00-6 - administração	Peter DRUCKER.. INOVAÇÃO E ESPÍRITO EMPREENDEDOR. 2008. Cengage. 8522108595	Livro	8

129	6.09.00.00-8 - comunicação	Maria Imcolata V. LOPES. PESQUISA EM COMUNICAÇÃO. 2005. Loyola. 8515001098	Livro	8
130	6.09.00.00-8 - comunicação	Jorge DUARTE (et al.). MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EM COMUNICAÇÃO. 2 ed. 2006. Atlas.8522445338	Livro	8
131	6.03.00.00-0 - economia	Celso FURTADO. Formação econômica do Brasil; Companhia das Letras (São Paulo), 2007. .8538909524	Livro	8
132	7.03.00.00-3 - antropologia	José Luiz dos SANTOS. Título: O que é Cultura; Editora: Brasiliense. São Paulo (Coleção Primeiros Passos). 8511011102	Livro	8
133	6.02.00.00-6 - administração	MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração. São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2000.8522445184	Livro	8
134	6.02.00.00-6 - administração	CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 7ª ed. 2003.8535246711	Livro	8
135	6.03.01.00-7 - teoria econômica	ROSSETI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 11. ed., 1985.8502139126	Livro	8
136	3.08.02.00-8 - pesquisa operacional	ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: LTC, Brasil, 1998. 8521616651	Livro	8
137	3.08.02.00-8 - pesquisa operacional	SILVA, E. M., SILVA, E. M., GONÇALVES, V., MUROLO, A. C. Pesquisa Operacional. São Paulo: Atlas, Brasil, 1998.8522459630	Livro	8
138	6.03.01.00-7 - teoria econômica	ROSSETI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 11ª ed., 1985. 8522403473	Livro	8
139	3.08.02.00-8 - pesquisa operacional	HILLIER, F. S. Introdução a Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Campus, 1988. 8521616651	Livro	8
140	3.08.02.00-8 - pesquisa operacional	KLEINROCK, L.; ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2ª Ed., 1998. 8522459630	Livro	8
141	3.08.02.00-8 - pesquisa operacional	MIRSHAWKA, V. Pesquisa Operacional. São Paulo. Vol. 2.8521300174	Livro	8
142	6.02.00.00-6 - administração	CESCA, Cleusa G. Gimenes. Organização de eventos: manual para planejamento e execução. São Paulo: Summus, 2008. 853230401X	Livro	8
143	6.02.00.00-6 - administração	TENAN, Ilka Paulete Svissero. Eventos. São Paulo: Aleph, 2002. (Coleção ABC do Turismo).8585887737	Livro	8
144	6.03.00.00-0 - economia	FURTADO, Milton Braga. Síntese da economia brasileira. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.8521605897	Livro	8
145	6.02.00.00-6 - administração	Administração - O Novo Cenário Competitivo. SNELL, Scott A.; BATEMAN, Thomas S. 2 ed. São Paulo, Atlas. 2006. (8522442487)	Livro	8
146	6.02.00.00-6 - administração	Administração DAFT, Richard. 6. ed. São Paulo, Thonsom Pioneira .2005	Livro	8
147	6.02.00.00-6 - administração	Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade em economia globalizada. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. 6. ed. São Paulo, Atlas. 2006 8522445184	Livro	8
148	6.02.00.00-6 - administração	Administração: teoria, processo e prática. CHIAVENATO, Idalberto . 1. ed. São Paulo, Campus. 2006. 8535218580	Livro	8
149	1.02.03.00-1 - probabilidade e estatística aplicadas	Estatística Aplicada às Ciências Sociais BARBETTA, P. A 3. ed. Florianópolis Ed. da UFSC 1999 8532803962	Livro	8

150	1.02.03.00-1 - probabilidade e estatística aplicadas	Estatística Aplicada DOWING, de Clark J. 2. ed. São Paulo Saraiva 2002 8502104160	Livro	8
151	7.03.00.00-3 - antropologia	A intervenção do Nordeste e outras artes ALBUQUERQUE Jr. Durval Muniz. São Paulo Massangana/Cortez 1999 8524914858	Livro	8
152	6.02.00.00-6 - administração	Gestão de Hotéis: Técnicas, Operações e Serviço CÂNDIDO, Índio; VIEIRA, Elenara Vieira de. Caxias do Sul. EDUCS. 2003. 8570612362	Livro	8
153	6.02.00.00-6 - administração	Hotelaria: Planejamento e Gestão PETROCCHI, Mário. São Paulo Prentice-Hall 2006 8576051141	Livro	8
154	7.03.00.00-3 - antropologia	Luiz Costa LIMA. TEORIA DA CULTURA DE MASSA. 6. Ed. 2010. Paz e Terra. 8577530825	Livro	8
155	7.03.00.00-3 - antropologia	Luiz da Costa LIMA. TEORIA DA CULTURA DE MASSA. 6. Ed. 2010, Paz e Terra. 8577530825	Livro	8
156	2.05.00.00-9 - ecologia	David DREW; Processos interativos homem - meio ambiente; Bertrand Brasil (São Paulo / Rio de Janeiro), 1994. .8528604268	Livro	8
157	2.05.00.00-9 - ecologia	Isabel Cristina de Moura CARVALHO. A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Universidade/UFRGS (Porto Alegre), 2001. .8570259913	Livro	8
158	1.07.04.05-1 - cartografia básica	P. R. FITZ; Cartografia básica; La Salle (Canoas), 2000. .8586238767	Livro	8
159	6.05.00.00-0 - planejamento urbano e regional	Leonardo Barci CASTRIOTA; Título: Urbanização: redescobertas. Editora: C/Arte (Belo Horizonte), 2003. .8587073621	Livro	8
160	6.05.00.00-0 - planejamento urbano e regional	Marcelo J. L. de SOUZA. Título: ABC do desenvolvimento urbano; Editora: Bertrand Brasil (Rio de Janeiro), 2003. .8528610136	Livro	8
161	6.05.00.00-0 - planejamento urbano e regional	Marcelo Lopes de SOUZA; Título: Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos; Editora: Bertrand Brasil (Rio de Janeiro), 2006. .8528608565	Livro	8
162	5.02.01.02-6 - florestamento e reflorestamento	Hermogenes de Freitas LEITAO FILHO; Ricardo Ribeiro RODRIGUES; Título: Matas Ciliares; Editora: EDUSP, 2004. 853140567X	Livro	8
163	6.02.00.00-6 - Administração	Antônio César Amaru Maximiano. Administração para Empreendedores. 2.ed. Editora Pearson. São Paulo. 2011. ISBN: 8576058766	Livro	8
164	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	Thompson. James; Williams. Edward E.; Napier. H. Albert. Plano de Negócios: 25 Princípios para um Planejamento Consistente. 1.ed. Publifolha. São Paulo. 2002. ISBN: 8574023612	Livro	8
165	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	Peter Ferdinand Drucker. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. 1.ed. Cengage Learning. São Paulo. 2008. ISBN: 8522108595	Livro	8
166	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	José Carlos Assis Dornelas. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. 4.ed. Campus. Rio de Janeiro. 2011. ISBN: 8535247580	Livro	8
167	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	Fernando Dolabela. Oficina do Empreendedor. 1.ed. Sextante. São Paulo. 2008. ISBN: 8575424033	Livro	8

168	1.03.00.00-7 - Ciência da computação	J. Glenn Brookshear. Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. 7.ed. Bookman. São Paulo. 2005. ISBN: 8536304383	Livro	8
169	1.03.01.04-6 - Lógicas e semântica de programas	MANZANO. José; OLIVEIRA. Jayr. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22.ed. Érica. São Paulo. 2009. ISBN: 8536502215	Livro	8
170	1.03.03.01-4 - Linguagens de programação	DAMAS. Luis Manoel D. Linguagem C. 10.ed. LTC. Rio de Janeiro. 2007. ISBN: 8521615191	Livro	8
171	1.02.02.00-5 - Estatística	Gilberto A. Martins; Jairo S. da Fonseca. Curso de Estatística. 6.ed. Atlas S.A. São Paulo. 1996. ISBN: 8522414718	Livro	8
172	1.02.02.00-5 - Estatística	Murray R. Spiegel; Larry J. Stephens. Estatística. 4.ed. Pearson Makron Books. São Paulo. 2009. ISBN: 8577804615	Livro	8
173	1.02.02.00-5 - Estatística	Barbetta. Pedro A..Reis. Marcelo M.. Bornia Antônio César. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3.ed. Alta S.A. São Paulo. 2010. ISBN: 8522459940	Livro	8
174	7.01.04.00-0 – Etica	Plínio de Lauro Castrucci. Francisco Granizo López. Félix Ruiz Alonso. Curso de Ética em Administração. 2.ed. Atlas. São Paulo. 2010. ISBN: 8522460434	Livro	8
175	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	Eduardo Soto. Comportamento Organizacional: O Impacto das Emoções. Pioneira Thompson Learning. São Paulo. 2002. ISBN: 8522102732	Livro	8
176	6.02.00.00-6 - Administração	BLANCHARD. Kenneth H.; PEALE. Norman Vincent. O poder da administração ética. 6.ed. Rio de Janeiro. Record. 2007. ISBN: 850103309X	Livro	8
177	3.07.04.00-6 - Saneamento ambiental	José de Lima Albuquerque. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social. 1.ed. Atlas. 2010. ISBN: 9788522457724	Livro	8
178	3.07.04.00-6 - Saneamento ambiental	BRAGA. Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo. Pearson. 2007. ISBN: 8576050412	Livro	8
179	6.02.01.00-2 - Administração de empresas	TAPSCOTT. Don; TICOLL. David. A empresa transparente: como a era da transparência revolucionará os negócios. São Paulo. Makron Books. 2005. ISBN: 858938456X	Livro	8
180	6.01.00.00-1 - direito	Guia dos seus direitos. RIOS, Josué. 12ª Edição. São Paulo. Globo, 2002. ISBN: 8525035815	Livro	8
181	6.02.01.00-2 - administração de empresas	Análise e Modelagem de Processos de Negócio: Foco na Notação BPMN. VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará de. 1ª Edição. São Paulo. Atlas, 2009. ISBN: 8522456216	Livro	8
182	6.02.00.00-6 - administração	Mapeamento e Gestão de Processos. PAVANI, Orlando, Jr., SCUCUGLIA, Rafael. 1ª Edição. São Paulo. Makron Books, 2011. ISBN: 8576801035	Livro	8
183	6.02.01.00-2 - administração de empresas	BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems. CRUZ, Tadeu. 2ª Edição. São Paulo. Brasport, 2010. ISBN: 8574524395	Livro	8
TOTAL DE EXEMPLARES				1516

Quadro 36: Acervo bibliográfico em processo de aquisição

REFERÊNCIAS

ANPROTEC. **Vitória do Movimento**. In: Revista Locus, Setembro/2007. pág.14.

BNDES. **Aprova financiamento de R\$ 513 milhões para a construção do Estaleiro Atlântico Sul, em PE**. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/index.html. Acesso em: 13.10.2006.

BRASIL. **Lei nº 9.394/1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Lei Federal 11.788/2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Lei nº 9.795/1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Decreto nº 4.281/2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1362/2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 11/ 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 08/2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pces008_07.pdf. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 02/ 2007**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008**. Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. Disponível em: www.mp.mg.gov.br/portal/public/interno/arquivo/id/8006. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 8/2012**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10389&Itemid. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 01/2012**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889&Itemid. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 6 de junho de 2012**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10955&Itemid. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10988&Itemid. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. **Lei nº 5.194/1966**. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução CONFEA/CREA'S nº 218/73**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/licitacoes/2012/pregao/162012/Resolucao218-Confea.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução CONFEA/CREA'S nº 1010/05.** 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. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/1010-05.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 80/2010.** Organização Acadêmica Institucional. Disponível em: [http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/ORGANIZA%C3%87%C3%83O%20ACAD%C3%8AMICA_dez2010\(1\).pdf](http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/ORGANIZA%C3%87%C3%83O%20ACAD%C3%8AMICA_dez2010(1).pdf). Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 50/2010.** Regimento do Colegiado dos Cursos Superiores do IFPE. Disponível em: [http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/REGIMENTO%20DO%20COLEGIADO%20DOS%20CURSOS%20UPERIORES_Aprovado.pdf](http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/REGIMENTO%20DO%20COLEGIADO%20DOS%20CURSOS%20SUPERIORES_Aprovado.pdf). Acesso em: 20.01.2012

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 85/2011.** Regulamento de Trabalhos de Conclusão dos Cursos Superiores do IFPE. Disponível em: <http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/Regulamento%20do%20TCC%20do%20IFPE.pdf>. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 062/2012.** Dispõe sobre o regulamento do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE. Disponível em: http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/RESOLU%C3%87%C3%83O%20N%C2%BA%2062_2012_REGULAMENTO%20DO%20NDE%20IFPE.pdf. Acesso em: 20.01.2012.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. **Resolução IFPE/CONSUP nº 080/2012.** Regulamenta e estabelece critérios para a avaliação das Atividades Complementares desenvolvidas pelos estudantes dos Cursos Superiores do IFPE. Disponível em: http://reitoria.ifpe.edu.br/userfiles/file/Regulamenta%20e%20estabelece%20crit%C3%A9rios%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20das%20Atividades%20Complementares%20desenvolvidas%20pelos%20estudantes%20de%20Cursos%20%20Superiores_Res%20080%202012%20.pdf. Acesso em: 20.01.2012.

G1. **Mapa do emprego mostra crescimento em todas as regiões do país.** Disponível em: http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,MUL265085-9356,00.html. Acesso em: 20.01.2010.

GOMEZ, A.I. P.; SACRISTAN, J. G. **Compreender e transformar o ensino.** 5ªed. São Paulo: Artmed, 2000.

PACHECO, Eliezer. **O novo momento da educação profissional brasileira.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/educapro_080909.pdf. Acesso em: 20.01.2012.

PIAGET, J. **A epistemologia genética: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética.** 2ª.ed. São Paulo: Abril Cultural, (Coleção Os Pensadores), 1983.

VYGOTSKY, L. S. **Formação Social da Mente.** 5ªed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

Assinatura do Chefe de Departamento
Assinatura do Coordenador do Curso

Homologado pelo Colegiado do Curso
Assinatura do Assessor Pedagógico