



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 2.761, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2001.

Altera a Resolução nº 2.076 do Consep, de 19 de março de 1993, que define o Currículo Pleno do Curso de Engenharia Civil .

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação (Parecer nº 006/01-Processo nº 012512/2000), em sessão realizada no dia 19.02.2001, de acordo com a delegação de competência do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, na forma da Resolução nº 2.667, de 1º de outubro de 1999, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

Art. 1º Ficam aprovadas as alterações do Currículo Pleno do Curso de Engenharia Civil, no regime seriado semestral, com entrada dupla, conforme o disposto na presente Resolução.

Art. 2º O Currículo Pleno do Curso de Engenharia Civil, constante no anexo I desta Resolução, será integralizado nas seguintes condições :

- a) Cumprimento de 3135 horas e seus respectivos créditos de disciplinas obrigatórias constantes no quadro I do anexo I.
- b) Cumprimento de 240 horas de disciplinas optativas em uma das áreas de concentração mostrada no quadro II do anexo I.
- c) Cumprimento de 120 horas e seus respectivos créditos de disciplinas de Formação Geral Complementar, com ementas variáveis, constantes do quadro I do anexo I.
- d) Cumprimento e realização de Estágio Curricular Supervisionado e do Trabalho de Conclusão do Curso na forma e nas oportunidades estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil e pelos Departamentos envolvidos.
- e) Cumprimento de uma semana científica e de uma semana de avaliação geral do Curso de Engenharia Civil, por semestre.

Art. 3º Todos os alunos do Curso de Engenharia Civil, exceto os do regime de crédito que continuarão seguindo a Resolução 372/76, passarão a ser regidos pela presente Resolução e farão, quando for o caso, a integralização seguindo a tabela de equivalências constante no anexo II. Os alunos remanescentes do regime de crédito seguirão o mesmo procedimento por meio das equivalências já aprovadas no Colegiado de Curso por ocasião da mudança de regime.

§1º As disciplinas optativas constantes do quadro II do anexo I serão substitutivas das optativas constantes na Resolução 372/76 para efeito de integralização.

§ 2º As disciplinas optativas constantes na Resolução 2076/93 poderão substituir qualquer optativa da presente Resolução para efeito de integralização dos alunos do regime seriado.

Art. 4º Os quadros e tabelas dos anexos I,II,III,IV,V eVI a seguir especificados, são partes integrantes da presente Resolução :

Anexo I : Quadro I - Currículo Pleno

Quadro II- Disciplinas optativas por área de concentração.

Anexo II : Quadro de equivalências .

Anexo III : Codificação e Classificação das disciplinas por departamento

Anexo IV : Plano de Operacionalização.

Anexo V Demonstrativo de Funcionalidade.

Anexo VI Ementas das Disciplinas

Art. 5º O presente Currículo Pleno terá vigência a partir do segundo semestre letivo de 2000, quando então será revogada a Resolução 2076 de 19 de março de 1993 do CONSEP.

Art. 6º Os casos omissos serão decididos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

Art. 7º Revogam-se as disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 19 de fevereiro de 2001.

Prof. Dr. Cristovam Wanderley Picanço Diniz

R e i t o r

Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

ANEXO I

Quadros de Disciplinas

UFPA - Centro Tecnológico

Currículo Pleno do Curso de ENGENHARIA CIVIL - REGIME SERIADO - RESOLUÇÃO Nº 2761/01-CONSEP

Bloco I	Bloco II	Bloco III	Bloco IV	Bloco V	Bloco VI	Bloco VII	Bloco VIII	Bloco IX	Bloco X
Cálculo I EN-01068 90/06	Cálculo II EN-01069 90/06	Cálculo III EN-01007 60/04	Eletricidade aplicada à Engenharia Civil TE 05176 60/04			ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	ESTÁGIO SUPERVISIONADO
Física Fundamental I EN-02079 60/04	Física Fundamental II EN-02080 60/04	Física Fundamental III EN-02081 60/04	Elementos de Ciência Dos Materiais TE-02078 60/04	Materiais de Construção TE 02135 90/04	Tecnologia do Concreto TE-02081 60/04	Tecnologia da Construção Civil I TE-02082 60/04	Tecnologia da Construção Civil II TE-02083 60/04	Planejamento e Controle na Construção Civil I TE 02139 60/04	Segurança no Trabalho TE 03102 60/04
	Laboratório Básico I EN-02083 60/02	Laboratório Básico II EN-02084 30/01		Hidráulica Geral I TE 03099 90/06	Hidráulica Geral II TE 03100 90/04		Economia Aplicada a Engenharia TE 08064 60/04		
	Mecânica dos Sólidos I TE -02136 60/04	Mecânica dos Sólidos II TE 02137 60/04	Mecânica dos Sólidos III TE 02138 60/04	Estruturas de Concreto I TE 02127 60/04	Estruturas de Concreto II TE 02128 60/04	Estruturas de Madeira I TE-02071 30/02	Engenharia Legal e Ética Profissional TE 02126 30/02	Gestão Empresarial TE 02133 60/04	
Química Geral Teórica I EN-03036 60/04	Química Geral e Experimental I EN-03037 45/02	Cálculo Numérico EN-01035 60/04			Estruturas de Aço TE-02070 60/04	Sistemas de Saneamento Ambiental TE 03103 90/06	Hidrologia e Drenagem TE 03101 90/06	Sistemas Prediais Hidro-Sanitários TE 03104 60/04	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
		Teoria das Estruturas I TE-02062 60/04	Teoria das Estruturas II TE-02063 60/04		Fundamentos de Mec.dos Solos I TE 02130 60/04	Fundamentos de Mec.dos Solos II TE 02131 60/04	Fundações I TE-02079 60/04		
Estatística Aplicada TE- 08069 60/04				Topografia e Fotogrametria TE 08079 60+30/05	Estradas de Rodagem I TE 08070 60/04	Estradas de Rodagem II TE 08071 60/04	Engenharia dos Transportes TE 08020 60/06	Hidrovias e Ferrovias TE 08074 60/04	
Desenho para Engenharia I TE 07014 60/04	Desenho para Engenharia II TE 07015 60/04		Introdução ao Projeto de Arquitetura TE 01070 60/04			Tratamento de Águas de Abastecimento e Esgoto Doméstico TE-03094 60/04		OPTATIVA 1 60/4	
Introdução à Engenharia Civil TE-02134 60/04	Formação Geral Complementar I TE-02108 30/02		Formação Geral Complementar II TE-02109 30/02	Formação Geral Complementar III TE-02110 30/02			Formação Geral Complementar IV TE-02111 30/02	OPTATIVA 2 60/4	OPTATIVA 3 60/4
								OPTATIVA 4 60/4	

Número de disciplinas:

7 → 6 8 → 7 7 → 6 9 → 6 7 → 5 8 → 6 7 → 6 9 → 7 8 → 6 6 → 3

Carga Horário Total do Semestre:

420 → 390 450 → 405 390 → 330 450 → 330 420 → 360 435 → 390 420 → 360 450 → 390 360 → 360 330 → 180

CHT atual = 4125

CHT proposta = 3495

Redução = 15,3%

Currículo Pleno do Curso de ENGENHARIA CIVIL- REGIME SERIADO - RESOLUÇÃO Nº 2761/01-CONSEP

OPTATIVAS POR ÁREA DE CONCENTRAÇÃO


C. Civil	Estruturas	Estruturas	Geotecnia	Transportes	Transportes	Transportes	Hid. e San.
Instalações Especiais TE-02102 60/04	Estruturas Especiais TE-02087 60/04	Projetos de Estruturas Especiais TE-02095 60/04	Empuxos de Terra Estabilidade de Taludes TE-02097 60/04	Portos TE-08050 60/04	Batimetria TE-08062 60/04	Economia dos Transportes TE-08065 60/04	Drenagem Superficial e Profunda TE-03041 60/04
Planejamento e Controle na Construção Civil II TE-02141- 60/04	Estruturas de Madeira II TE-02088 60/04	Introdução ao Método dos Elementos Finitos TE-02096 60/04	Barragens TE-02098 60/04	Transporte Fluvial TE-08051 60/04	Laboratório de Transportes TE-08076 60/04	Cadastro Urbano TE-08063 60/04	Recursos Hídricos TE-03050 60/04
Gerenciamento na Construção Civil TE-02104 60/04	Análise Matricial de Estruturas TE-02091 60/04	Pontes TE-02140 60/04	Introdução à Mecânica das Rochas TE-02099 60/04	Aeroportos TE-08055 60/04	Tópicos Especiais em Engenharia dos Transportes TE-08077 60/04	Engenharia de Tráfego TE-08067 60/04	Saneamento Ambiental TE-03078 60/04
Tópicos Especiais na Construção Civil TE-02105 60/04	Projetos de Estruturas de Concreto Armado TE-02092 60/04	Estruturas de Concreto III TE-02129 60/04	Investigação Geotécnica TE-02100 60/04	Transporte de Cargas TE-08080- 60/04	Topografia de Precisão TE-08078 60/04	Introdução ao Planejamento dos Transportes TE-08075 60/04	Projetos de Instalações Prediais Hidro-Sanitárias TE-03080 60/03
Patologia das Construções TE-02106 60/04	Projetos de Estruturas de Aço TE-02093 60/04		Fundações II TE-02101 60/04	Transporte Ferroviário TE-08081 60/04	Engenharia de Avaliações TE-08066 60/04	Transporte Público TE-08082 60/04	Obras de Defesa contra Inundação e Erosão TE-03088 60/04
Engenharia de Custos TE-02125 60/04	Projetos de Estruturas de Madeira TE-02094 60/04		Geologia Aplicada à Engenharia TE-02132 60/04	Foto-Interpretação TE-08073 60/04	Estudos Ambientais em Engenharia dos Transportes TE-08072 60/04		Orçamentação de Obras de Saneamento TE-03096 60/04

Para a integralização curricular é necessário:

1. Cursar no mínimo 4 disciplinas de Formação Geral Complementar.
2. Cursar, nos dois últimos períodos, 4 disciplinas optativas em uma das áreas de concentração.
3. Realizar Estágio Supervisionado com carga horária mínima de 180 horas.
4. Elaborar um Trabalho de Conclusão de Curso.

ANEXO II

Quadro de Equivalências

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
---	--


QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS DE DISCIPLINAS

BLOCO I	Currículo	Currículo Atual
Novo		
EN-01068	Cálculo I	EN-01068 Cálculo I
EN-02079	Física Fundamental I	EN-02079 Física Fundamental I
EN-03036	Química Geral Teórica I	EN-03036 Química Geral Teórica I
TE- 08069	Estatística Aplicada	EN-07002 Probabilidade e Estatística
TE- 07014	Desenho para Engenharia I	TE-07003 Desenho Técnico I
TE- 02134	Introdução à Engenharia Civil	TE-02060 Introdução à Engenharia Civil

BLOCO II	Currículo	Currículo Atual
Novo		
EN-01069	Cálculo II	EN-01069 Cálculo II
EN-02080	Física Fundamental II	EN-02080 Física Fundamental II
EN-02083	Laboratório Básico I	EN-02083 Laboratório Básico I
TE- 02136	Mecânica dos Sólidos I	TE- 02061 Mecânica Técnica
EN-03037	Química Geral e Experimental I	EN-03037 Química Geral e Experimental I
TE- 07015	Desenho para Engenharia II	TE-07004 Desenho Técnico II TE-07011 Geometria Descritiva
TE-02108	Formação Geral Complementar I	FGC I a FGC VIII

BLOCO III	Currículo	Currículo Atual
Novo		
EN-01007	Cálculo III	EN-01007 Cálculo III
EN-02081	Física Fundamental III	EN-02081 Física Fundamental III
EN-02084	Laboratório Básico II	EN-02084 Laboratório Básico II
TE- 02137	Mecânica dos Sólidos II	TE-02065 Resistência dos Materiais I
EN-01035	Cálculo Numérico	EN-01035 Cálculo Numérico
TE-02062	Teoria das Estruturas I	TE-02062 Teoria das Estruturas I


BLOCO IV	Currículo	Currículo Atual
	Novo	
TE-05176	Eletricidade Aplicada à Engenharia	TE-05110 Noções de Eletricidade TE-05111 Instalações Elétricas Prediais
TE-02078	Elementos de Ciências dos Materiais	TE-02078 Elementos de Ciências dos Materiais
TE- 02138	Mecânica dos Sólidos III	TE-02066 Resistência dos Materiais II TE-02067 Laboratório de Resistência dos Materiais
TE-02063	Teoria das Estruturas II	TE-02063 Teoria das estruturas II
TE- 01070	Introdução ao Projeto de Arquitetura	TE-01065 Projeto de Arquitetura I
TE-02109	Formação Geral Complementar II	FGC I a FGC VIII0

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
---	--

BLOCO V Novo	Currículo	Currículo Atual
TE-02135 Materiais de Construção		TE-02079 Materiais de Construção Civil TE-02080 Laboratório de Materiais de Construção
TE-03099 Hidráulica Geral I		TE-03071 Hidráulica I TE 06033 Fenômeno dos Transportes
TE-02127 Estruturas de Concreto I		TE-02032 Estruturas de Concreto Armado I
TE-08079 Topografia e Fotogrametria		TE-08040 Topografia I TE-08041 Topografia II TE- 08042 Foto-Interpretação
TE-02110 Formação Geral Complementar III		FGC I a FGC VIII

BLOCO VI Novo	Currículo	Currículo Atual
TE-02081 Tecnologia do Concreto		TE-02081 Tecnologia do Concreto
TE-03100 Hidráulica Geral II		TE-03072 Hidráulica II
TE-02128 Estruturas de Concreto II		TE-02033 Estruturas de Concreto Armado II TE-02072 Concreto Protendido I
TE-02070 Estruturas de Aço		TE-02070 Estruturas de Aço
TE-02130 Fundamentos de Mecânica dos Solos I		TE-02075 Mecânica dos Solos I TE-02074 Geologia Aplicada
TE-08070 Estradas de Rodagem I		TE-08043 Estradas I

BLOCO VII Novo	Currículo	Currículo Atual
TE- 02082 Tecnologia da Construção Civil I		TE-02082 Tecnologia da Construção Civil I
TE-02071 Estruturas de Madeira I		TE-02071 Estruturas de Madeira I
TE-03103 Sistema de Saneamento e Ambiental		TE-03093 Engenharia Ambiental e Saneamento Básico
TE-02131 Fundamentos de Mecânica dos Solos II		TE-02076 Mecânica dos Solos II
TE-03094 Tratamento de Água de Abastecimento e Esgoto Doméstico		TE-03094 Tratamento de Água de Abastecimento e Esgoto Doméstico
TE-08071 Estradas de Rodagem II		TE-08044 Estradas II

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
---	--

BLOCO VIII	Currículo Novo	Currículo Atual
	TE-02083 Tecnologia da Construção Civil II	TE-2083 Tecnologia da Construção Civil II
	TE-08064 Economia Aplicada à Engenharia	SE-03025 Economia para Engenheiros
	TE-02126 Engenharia Legal e Ética Profissional	TE-02086 Engenharia Legal
	TE-03101 Hidrologia e Drenagem	TE-03073 Hidrologia Aplicada
	TE-02079 Fundações I	TE-02079 Fundações I
	TE-08020 Engenharia dos Transportes	TE-08047 Transporte Urbano I TE-08046 Trânsito I
	TE-02111 Formação Geral Complementar IV	FGC I a FGC VIII

BLOCO IX	Currículo Novo	Currículo Atual
	TE-02139 Planejamento e Controle na Construção Civil I	TE-02085 Planejamento e Controle de Obras I
	TE-02133 Gestão Empresarial	SE-05058 Noções de Administração Gerencial
	TE-03104 Sistemas Prediais Hidro-Sanitários	TE-03066 Instalações Prediais Hidro-Sanitárias
	TE-08074 Hidrovias e Ferrovias	TE-08045 Hidrovias I TE-08048 Ferrovias I
	Optativa 1	Optativa 1
	Optativa 2	Optativa 2

BLOCO X	Currículo Novo	Currículo Atual
	TE-03102 Segurança no Trabalho	TE-03095 Higiene e Segurança no Trabalho
	Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado
	Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso
	Optativa 3	Optativa 3
	Optativa 4	Optativa 4

ANEXO III

CODIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS POR DEPARTAMENTO

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL CURRÍCULO PLENO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
EN 01068	CÁLCULO I	90	06	
EN 01069	CÁLCULO II	90	06	
EN 01007	CÁLCULO III	60	04	
EN 01035	CÁLCULO NUMÉRICO	60	04	
DEPARTAMENTO DE FÍSICA				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
EN 02079	FÍSICA FUNDAMENTAL I	60	04	
EN 02080	FÍSICA FUNDAMENTAL II	60	04	
EN 02081	FÍSICA FUNDAMENTAL III	60	04	
EN 02083	LABORATÓRIO BÁSICO I	60	04	
EN 02084	LABORATÓRIO BÁSICO II	30	01	
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
EN 03036	QUÍMICA GERAL TEÓRICA I	60	04	
EN 03037	QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL I	45	02	
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 01070	INTRODUÇÃO AO PROJETO DE ARQUITETURA	60	04	
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 02060	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	60	04	
TE 02136	MECÂNICA DOS SÓLIDOS I	60	04	
TE 02137	MECÂNICA DOS SÓLIDOS II	60	04	
TE 02138	MECÂNICA DOS SÓLIDOS III	60	04	

TE 02062	TEORIA DAS ESTRUTURAS I	60	04	
TE 02063	TEORIA DAS ESTRUTURAS II	60	04	
TE 02078	ELEMENTO DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS	60	04	
TE 02135	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	90	04	
TE 02127	ESTRUTURAS DE CONCRETO I	60	04	
TE 02128	ESTRUTURAS DE CONCRETO II	60	04	
TE 02081	TECNOLOGIA DO CONCRETO	60	04	
TE 02070	ESTRUTURAS DE AÇO	60	04	
TE 02071	ESTRUTURAS DE MADEIRA I	30	02	
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 02130	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS I	60	04	
TE 02131	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II	60	04	
TE 02082	TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL I	60	04	
TE 02083	TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL II	60	04	
TE 02126	ENGENHARIA LEGAL E ÉTICA PROFISSIONAL	30	02	
TE 02079	FUNDAÇÕES I	60	04	
TE 02139	PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL I	60	04	
TE 02133	GESTÃO EMPRESARIAL	60	04	
TE 02087	ESTRUTURAS ESPECIAIS	60	04	
TE 02088	ESTRUTURAS DE MADEIRA II	60	04	
TE 02091	ANÁLISE MATRICIAL DE ESTRUTURAS	60	04	
TE 02092	PROJETOS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	60	04	
TE 02093	PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO	60	04	
TE 02094	PROJETOS DE ESTRUTURAS DE MADEIRA	60	04	
TE 02095	PROJETOS DE ESTRUTURAS ESPECIAIS	60	04	
TE 02096	INTRODUÇÃO AO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS	60	04	
TE02140	PONTES	60	04	
TE 02129	ESTRUTURAS DE CONCRETO III	60	04	
TE 02102	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	60	04	
TE02141	PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL II	60	04	
TE 02104	GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	60	04	
TE 02105	TÓPICOS ESPECIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL	60	04	
TE 02106	PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES	60	04	
TE 02107	ENGENHARIA DE CUSTOS	60	04	

TE 02097	EMPUXO DE TERRA E ESTABILIDADE DE TALUDES	60	04	
TE 02098	BARRAGENS	60	04	
TE 02099	INTRODUÇÃO À MECÂNICA DAS ROCHAS	60	04	
TE 02100	INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA	60	04	
TE 02101	FUNDAÇÕES II	60	04	
TE 02132	GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA	60	04	
TE 02108	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR I	60	04	
TE 02109	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR II	60	04	
TE 02110	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR III	60	04	
DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 02111	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR IV	60	04	
TE 02118	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CONSTRUÇÃO CIVIL	180	03	
TE 02117	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOTECNIA	180	03	
TE 02120	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM GEOTECNIA	90	03	
TE-02116	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ESTRUTURAS	180	03	
TE-02219	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ESTRUTURAS	90	03	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 08069	ESTATÍSTICA APLICADA	60	04	
TE 08079	TOPOGRAFIA E FOTOGRAMETRIA	90	05	60 - TEORICAS 30 - PRÁTICAS
TE 08070	ESTRADAS DE RODAGEM I	60	04	
TE 08071	ESTRADAS DE RODAGEM II	60	04	
TE 08020	ENGENHARIA DOS TRANSPORTES	90	04	
TE 08074	HIDROVIAS E FERROVIAS	60	04	
TE 08050	PORTOS	60	04	
TE 08051	TRANSPORTE FLUVIAL	60	04	
TE 08055	AEROPORTOS	60	04	
TE 08080	TRANSPORTE DE CARGAS	60	04	
TE 08081	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	60	04	
TE 08073	FOTO-INTERPRETAÇÃO	60	04	
TE 08062	BATIMETRIA	60	04	
TE 08076	LABORATÓRIO DE TRANSPORTES	60	04	

TE 08077	TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DOS TRANSPORTES	60	04	
TE 08078	TOPOGRAFIA DE PRECISÃO	60	04	
TE 08066	ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	60	04	
TE 08072	ESTUDOS AMBIENTAIS EM ENGENHARIA DOS TRANSPORTES	60	04	
TE 08065	ECONOMIA DOS TRANSPORTES	60	04	
TE 08063	CADASTRO URBANO	60	04	
TE 08067	ENGENHARIA DE TRÁFEGO	60	04	
TE 08075	INTRODUÇÃO AO PLANEJAMENTO DOS TRANSPORTES	60	04	
TE 08082	TRANSPORTE PÚBLICO	60	04	
TE 08032	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TRANSPORTE	180	03	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 08061	TRABALHO DE CONCLUSÃO EM TRANSPORTES	90	03	
DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 03102	SEGURANÇA NO TRABALHO	60	04	
TE 03099	HIDRÁULICA GERAL I	90	04	
TE 03100	HIDRÁULICA GERAL II	90	04	
TE 03103	SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL	90	04	
TE 03094	TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E ESGOTO DOMÉSTICO	60	04	
TE 03101	HIDROLOGIA E DRENAGEM	90	04	
TE 03104	SISTEMAS PREDIAIS HIDRO-SANITÁRIOS	60	04	
TE 03041	DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA	60	04	
TE 03050	RECURSOS HÍDRICOS	60	05	
TE 03078	SANEAMENTO AMBIENTAL	60	04	
TE 03080	PROJETOS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRO-SANITÁRIAS	60	04	
TE 03088	OBRAS DE DEFESA CONTRA INUNDAÇÃO E EROSÃO	90	04	
TE 03096	ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS SANEAMENTO	60	04	
TE 03051	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HIDRÁULICA E SANEAMENTO	180	03	
TE 03092	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM HIDRÁULICA E SANEAMENTO	90	03	

DEPARTAMENTO DE DESENHO				
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 07014	DESENHO PARA ENGENHARIA I	60	04	
TE 07015	DESENHO PARA ENGENHARIA II	60	05	
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA				
CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	CR	OBSERVAÇÃO
TE 05176	ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	60	04	

ANEXO IV

PLANO DE OPERACIONALIZAÇÃO

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
CURRÍCULO PLENO

PRIMEIRO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	CÁLCULO I	90
02	FÍSICA FUNDAMENTAL I	60
03	QUÍMICA GERAL TEÓRICA I	60
04	ESTATÍSTICA APLICADA	60
05	DESENHO PARA ENGENHARIA I	60
06	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL	60
07		
TOTAL		390

SEGUNDO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	CÁLCULO II	60
02	FÍSICA FUNDAMENTAL II	60
03	LABORATÓRIO BÁSICO I	60
04	MECÂNICA DOS SÓLIDOS I	60
05	QUÍMICA GERAL E EXPERIMENTAL I	45
06	DESENHO PARA ENGENHARIA II	60
07	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR I	30
TOTAL		405

TERCEIRO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	CÁLCULO III	60
02	FÍSICA FUNDAMENTAL III	60
03	LABORATÓRIO BÁSICO II	30
04	MECÂNICA DOS SÓLIDOS II	60
05	CÁLCULO NUMÉRICO	60
06	TEORIA DAS ESTRUTURAS I	60
07		
TOTAL		330

QUARTO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA	60
02	ELEMENTOS DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS	60
03	MECÂNICA DOS SÓLIDOS III	60
04	TEORIA DAS ESTRUTURAS II	60
05	INTRODUÇÃO AO PROJETO DE ARQUITETURA	60
06	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR II	30
07		
TOTAL		330

QUINTO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	SEGURANÇA NO TRABALHO	60
02	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	90
03	HIDRÁULICA GERAL I	90
04	ESTRUTURAS DE CONCRETO I	60
05	TOPOGRAFIA E FOTOGRAMETRIA	90
06	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR III	30
07		
TOTAL		420

SEXTO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	TECNOLOGIA DO CONCRETO	60
02	HIDRÁULICA GERAL II	90
03	ESTRUTURAS DE CONCRETO II	60
04	ESTRUTURAS DE AÇO	60
05	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS I	60
06	ESTRADAS DE RODAGEM I	60
07		
TOTAL		390

SÉTIMO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL I	60
02	ESTRUTURAS DE MADEIRA I	30
03	SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL	90
04	FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II	60
05	ESTRADAS DE RODAGEM II	60
06	TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO	60
07		
TOTAL		360

OITAVO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL II	60
02	ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA	60
03	ENGENHARIA LEGAL E ÉTICA PROFISSIONAL	30
04	HIDROLOGIA E DRENAGEM	90
05	FUNDAÇÕES I	60
06	ENGENHARIA DE TRANSPORTES	90
07	FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR IV	30
TOTAL		420

NONO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL I	60
02	GESTÃO EMPRESARIAL	60
03	SISTEMAS PREDIAIS HIDRO-SANITÁRIOS	60
04	HIDROVIAS E FERROVIAS	60
05	OPTATIVA I	60
06	OPTATIVA I	60
07		
TOTAL		360

DÉCIMO SEMESTRE		
Ordem		CH
01	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	90
02	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	180
03	OPTATIVA III	60
04	OPTATIVA IV	60
05		
06		
07		
TOTAL		390

ANEXO V

DEMONSTRATIVO DA FUNCIONALIDADE DO CURRÍCULO PLENO

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL CURRÍCULO PLENO

DEMONSTRATIVO DA FUNCIONALIDADE DO CURRÍCULO PLENO

1 - Tempo útil: 3495 horas

2 - Tempo de Integralização

Mínimo: 10 semestres

Médio: 12 semestres

Máximo: 16 semestres

3 - Carga horária Semestral

Mínima: 330 horas

Médio: 375 horas

Máxima: 420 horas


4 - Currículo Pleno = Tempo útil + T.C.C + Estágio + Semana Científica +
Semana de Avaliação Geral do Curso
= 3495+90+180 + 200 + 200
= 4165 horas


Tempo previsto de duração = 4165 horas


ANEXO VI


EMENTAS DAS DISCIPLINAS


**Curso de Engenharia Civil
Currículo Pleno**


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA		
DISCIPLINA: CÁLCULO I		CÓDIGO : EN-01068		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL SEMESTRAL	06 90		06 90	04
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO :		
EMENTA Conjuntos Numéricos. Funções e Geometria Analítica no R^2 . Limites. Cálculo Diferencial. Estudo e Variação de Funções. Cálculo Integral				


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</p>			
<p>DISCIPLINA: CÁLCULO II</p>			<p>CÓDIGO : EN-01069</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 06 90</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 06 90</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : CÁLCULO I</p>			<p>CÓDIGO : EN-01068</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Funções de Mais de Uma Variável Real e Geometria Analítica no R^3. Derivadas Parciais e Aplicações. Integrais Múltiplas. Aplicações das Integrais Múltiplas.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</p>			
<p>DISCIPLINA: CÁLCULO III</p>			<p>CÓDIGO : EN-01068</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : CÁLCULO II</p>			<p>CÓDIGO : EN-01069</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Conjuntos Numéricos. Funções e Geometria Analítica no R^2. Limites. Cálculo Diferencial. Estudo e Variação de Funções. Cálculo Integral</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE FÍSICA		
DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL I		CÓDIGO : EN-02079		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL SEMESTRAL	04 60		04 60	04
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO :		
EMENTA Movimento em uma dimensão. Movimento em um plano. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do Movimento Linear. Colisão.				


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE FÍSICA</p>			
<p>DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL II</p>			<p>CÓDIGO : EN-02080</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : FÍSICA FUNDAMENTAL I</p>			<p>CÓDIGO : EN 02079</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Oscilações. Gravitação. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Temperatura. Calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da termodinâmica. Tópicos suplementares.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE FÍSICA</p>			
<p>DISCIPLINA: FÍSICA FUNDAMENTAL III</p>			<p>CÓDIGO : EN-02081</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : FÍSICA FUNDAMENTAL II</p>			<p>CÓDIGO : EN 02080</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Carga e matéria. O campo elétrico. A lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos. O campo magnético. A Lei de Ampere. A Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE FÍSICA</p>			
<p>DISCIPLINA: LABORATÓRIO BÁSICO I</p>			<p>CÓDIGO : EN-02083</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 02</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>. Movimento harmônico simples. Determinação da lei que rege o período de um pêndulo simples. Momento de inércia de um corpo de prova. Construção e interpretação de um gráfico.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE FÍSICA			
DISCIPLINA: LABORATÓRIO BÁSICO II		CÓDIGO : EN-02084			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 02 30	PRÁTICA	TOTAL 02 30	CRÉDITO 01
PRÉ-REQUISITO : LABORATÓRIO BÁSICO I		CÓDIGO : EN-02083			
EMENTA Ohmímetros. Circuitos elétricos. Voltímetros e amperímetros. Mapeamentos de campos elétricos. Lei de Ohm. Circuito divisor de tensão. Ponte de Wheatstone. Indução eletromagnética..					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL TEÓRICA I		CÓDIGO : EN-03036		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL SEMESTRAL	04 60		04 60	04
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO :		
EMENTA Estudo dos gases: gás real. Estrutura eletrônica e tabela periódica. Ligações químicas. Orbitais moleculares. Propriedades dos sólidos. Líquidos e soluções.				


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I		CÓDIGO : EN-03037			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 01 30	PRÁTICA	TOTAL 01 30	CRÉDITO 01
PRÉ-REQUISITO : QUÍMICA GERAL TEÓRICA I		CÓDIGO : EN-03036			
EMENTA Materiais mais usados em laboratório. Processos de separação. Reações químicas. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES		
DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA			CÓDIGO : TE 08069		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : CÁLCULO I			CÓDIGO : 01068		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;"> Conceito de Estatística e suas aplicações. Distribuição gráfica e representação gráfica. Conceitos de Séries Estatísticas. Medidas de tendência central. Medidas de Variação. Conceitos de simetria e curtose. Amostragem. Regressão e Correlação. Introdução ao cálculo das probabilidades. </p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE DESENHO</p>			
<p>DISCIPLINA: DESENHO PARA ENGENHARIA I</p>			<p>CÓDIGO : TE 07014</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Normas Técnicas Brasileiras do Desenho Técnico 2- Construções Geométricas e sua aplicação na Engenharia. 3- Projeções ortográficas 4- Esboço ortográfico 5- Desenho de Arquitetura 					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES		
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA CIVIL		CÓDIGO : TE 02134			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO :			CÓDIGO :		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Civil. A organização acadêmica e administrativa da Universidade. Aspectos históricos da Engenharia. A Engenharia Civil no Pará. As áreas de especialização da Engenharia Civil. Princípios da Ética e a responsabilidade social do Engenheiro. Visitas Técnicas. Depoimentos de profissionais da área de Engenharia Civil. Seminários.</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS I</p>			<p>CÓDIGO : TE 02136</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : FÍSICA FUNDAMENTAL I</p>			<p>CÓDIGO : EN-02079</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Sistemas de forças. Vínculos. Apoios. Ligações e transmissões. Equilíbrio dos fios. Centro de gravidade. Momentos e produtos de inércia.</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE DESENHO</p>			
<p>DISCIPLINA: DESENHO PARA ENGENHARIA II</p>			<p>CÓDIGO : TE 07015</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : DESENHO PARA ENGENHARIA I</p>			<p>CÓDIGO : TE 07014</p>		
<p>EMENTA</p> <p>6- Projeções cotadas 7- Esboço em perspectiva 8- Projeção cilíndrica oblíqua e axonométrica 9- Projeção cônica</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR I		CÓDIGO : TE - 02108		
CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL	TEÓRICA 02 30	PRÁTICA	TOTAL 02 30	CRÉDITO 01
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO : TE		
EMENTA Variável, dependendo do interesse do Colegiado do Curso.				

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---


<p>DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS II</p>	<p>CÓDIGO : TE 02137</p>
---	--------------------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	04		04	
SEMESTRAL	60		60	04


<p>PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS I</p>	<p>CÓDIGO : TE 02136</p>
---	--------------------------


EMENTA

Objetivos da Resistência dos Materiais. Comportamento mecânico dos materiais sólidos sob ação de forças externas em equilíbrio. Deslocamentos. Deformações. Tensões. Lei de Hooke. Análise elementar de peças lineares. Os problemas da Resistência dos Materiais, estados limites e hipóteses simplificadoras. Tração e compressão simples. Peças de eixo reto e curvo. Cisalhamento puro. Torção pura. Vigas e Pilares. Flexão pura normal de hastes de pequenas curvaturas. Cisalhamento na flexão. Ensaio de barras e corpos-de-prova.

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA</p>			
<p>DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO</p>			<p>CÓDIGO : EN-01035</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :CÁLCULO III</p>			<p>CÓDIGO : EN 01007</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Implementação de algoritmos em linguagem científica estruturada sobre: operações fundamentais com matrizes, solução de sistemas de equações lineares para principais casos de armazenamento da matriz dos coeficientes, erros, equações algébricas e transcendentais, interpolação e aproximação, solução de equações diferenciais, integração numérica.</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS I			CÓDIGO : TE-02062			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04	
PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS I			CÓDIGO : TE 02136			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">Introdução à Teoria das Estruturas, Esforços Simples. Linhas de Estado. Estruturas Planas Isostáticas. Linhas de Influencia em Vigas Isostáticas.</p>						

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA</p>			
<p>DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA À ENGENHARIA CIVIL</p>			<p>CÓDIGO : TE 05176</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : FÍSICA FUNDAMENTAL III</p>			<p>CÓDIGO : EN 02081</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">Conceitos das grandezas elétricas. Análise de circuitos elétricos. Fornecimento de energia. Condutores. Iluminação. Projetos em residências. Noções sobre instalações em edifícios.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---

<p>DISCIPLINA: ELEMENTOS DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS</p>	<p>CÓDIGO:TE-02078</p>
--	------------------------

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	04		04	04
SEMESTRAL	60		60	

<p>PRÉ-REQUISITO Química Geral Teórica I Física Fundamental III</p>	<p>CÓDIGO EN-0336 EN-1203</p>
---	---------------------------------------

EMENTA
<p>Introdução: Revisão de química e Cristalografia. Estrutura Cristalina. Diagramas de equilíbrio dos metais. Diagramas de equilíbrio das fases Ferro-Carbono. Tratamentos térmicos, Corrosão dos metais. Fases cerâmicas. Polimerização. Compostos poliméricos. Mecanismos filmógenos. Processamento dos produtos carboquímicos e petroquímicos para materiais de Engenharia.</p>


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---


<p>DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS III</p>	<p>CÓDIGO : TE 02138</p>
--	--------------------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
<p>SEMANTAL SEMESTRAL</p>	<p>04 60</p>		<p>04 60</p>	<p>04</p>


<p>PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS II</p>	<p>CÓDIGO : TE 02137</p>
--	--------------------------


<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Cálculo dos deslocamentos em peças retilíneas fletidas. Introdução ao estudo das estruturas hiperestáticas. Análise das tensões e deformações. Solicitações combinadas. Flambagem de colunas. Análise experimental de peças estruturais ou corpos-de prova</p>

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: TEORIA DAS ESTRUTURAS II</p>			<p>CÓDIGO : TE-02063</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : TEORIA DAS ESTRUTURAS I</p>			<p>CÓDIGO : TE 02062</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Hiperestaticidade de estruturas planas. Princípio dos Trabalhos Virtuais aplicados ao cálculo de deslocamentos em Estruturas Isostáticas. O Método das Forças. O Método dos Deslocamentos. O Processo de Cross. Linhas de Influência de Estruturas Hiperestáticas</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO</p>			
<p>DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO PROJETO DE ARQUITETURA</p>			<p>CÓDIGO : TE 01070</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : DESENHO PARA ENGENHARIA II</p>			<p>CÓDIGO : TE 07015</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">A Arquitetura e Urbanismo – introdução conceitual. Noções da metodologia do Projeto Arquitetônico e aplicações. Espaço e elementos arquitetônicos – leitura, levantamentos e representações.</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR II		CÓDIGO : TE - 02109		
CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL	TEÓRICA 02 30	PRÁTICA	TOTAL 02 30	CRÉDITO 01
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO : TE		
EMENTA Variável, dependendo do interesse do Colegiado do Curso.				

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: SEGURANÇA NO TRABALHO		CÓDIGO : TE 03102			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO :			CÓDIGO :		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Legislação - Acidente de trabalho: conceito, estatísticas, direitos do trabalhador - Riscos profissionais: classificação, reconhecimento, avaliação e controle - Agentes ambientais: conceituação, classificação, agentes físicos, químicos, biológicos e ergonômicos - Prevenção contra incêndio.</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---


DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	CÓDIGO : TE 02135
--	-------------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	04	02	06	
SEMESTRAL	60	30	90	05

PRÉ-REQUISITO : ELEMENTOS DE CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	CÓDIGO : TE 02078
---	-------------------

EMENTA

Introdução. Qualidade. Produtividade e desempenho dos materiais nos sistemas construtivos.
 Normalização. Rochas e solos. Agregados. Aglomerantes. Aditivos. Produtos siderúrgicos.
 Madeiras. Argamassas. Materiais cerâmicos. Pedras artificiais de cimento portland. Vidros. Metais.
 Produtos betuminosos. Plásticos na construção. Tintas. Vernizes, Lacas e esmaltes. Princípios básicos sobre concreto portland.

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: HIDRÁULICA GERAL I</p>			<p>CÓDIGO : TE 03099</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 06 90</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 06 90</p>	<p>CRÉDITO 06</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Propriedades Físicas dos Fluidos – Análise dimensional - Estática dos Fluidos - Dinâmica dos Fluidos - escoamento em Conduitos forçados - Hidrometria - Condução de calor - Difusão de massa – Balanço diferencial.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---


DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO I	CÓDIGO : TE 02127
---	-------------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL SEMESTRAL	04 60		04 60	04


PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS III	CÓDIGO : TE 02138
--	-------------------


<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>A origem das estruturas de concreto: O concreto armado e protendido. A aplicação do concreto como material de construção : Viabilidade, vantagens e desvantagens. Propriedades dos materiais : concreto, aço de armadura passiva. Comportamento conjunto : aderência, emenda das barras, ancoragem das armaduras. Requisitos Gerais da qualidade : qualidade e critérios de projeto visando a durabilidade . Ações, Segurança e Estados Limites. Análise Estrutural : Considerações básicas, elementos estruturais, tipos de análise estrutural. Princípios gerais de dimensionamento, detalhamento e Verificações. Dimensionamento em estado limite último e verificações em estados limites de utilização de elementos lineares sujeitos a flexão simples, força cortante e torção. Detalhamento.</p>
--

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES			
DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E FOTOGRAMETRIA		CÓDIGO : TE 08079			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 02 30	TOTAL 06 90	CRÉDITO 05
PRÉ-REQUISITO : DESENHO PARA ENGENHARIA II		CÓDIGO : TE 07015			
EMENTA Generalidades: Geodesia e Topografia. Planimetria e Altimetria. Topologia. Geodesia por Satélite. Fotogrametria. Prática.					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR III		CÓDIGO : TE - 02110		
CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL	TEÓRICA 02 30	PRÁTICA	TOTAL 02 30	CRÉDITO 01
PRÉ-REQUISITO :		CÓDIGO : TE		
EMENTA Variável, dependendo do interesse do Colegiado do Curso.				

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: TECNOLOGIA DO CONCRETO			CÓDIGO : TE - 02081		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			CÓDIGO : TE - 02079		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p> Materiais componentes do concreto. Ensaios de laboratório. Propriedades do concreto fresco. Propriedades do concreto endurecido. Princípios sobre dosagem de concretos. Aditivos para concreto. Prática sobre dosagens. Princípios de concreto em centrais. Controle de qualidade do concreto. </p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: HIDRÁULICA GERAL II</p>			<p>CÓDIGO : TE 03100</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 06 90</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 06 90</p>	<p>CRÉDITO 06</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : HIDRÁULICA GERAL I</p>			<p>CÓDIGO :03099</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Sistemas Elevatórios - Golpe de ariete – Hidrometria aplicada - Condutos Livres - Hidráulica em meios porosos.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>
---	--	---


DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO II	CÓDIGO : TE 02128
--	-------------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	04		04	
SEMESTRAL	60		60	04


PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS III	CÓDIGO :TE 02138
--	------------------


<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>A origem das estruturas de concreto: O concreto armado e protendido. A aplicação do concreto como material de construção : Viabilidade, vantagens e desvantagens. Propriedades dos materiais : concreto, aço de armadura passiva. Comportamento conjunto : aderência, emenda das barras, ancoragem das armaduras. Requisitos Gerais da qualidade : qualidade e critérios de projeto visando a durabilidade . Ações, Segurança e Estados Limites. Análise Estrutural : Considerações básicas, elementos estruturais, tipos de análise estrutural. Princípios gerais de dimensionamento, detalhamento e Verificações. Dimensionamento em estado limite último e verificações em estados limites de utilização de elementos lineares sujeitos a flexão simples, força cortante e torção. Detalhamento.</p>
--


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE AÇO</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02070</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>	<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>	
<p>PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DSO SÓLIDOS III TEORIA DAS ESTRUTURAS II</p>			<p>CÓDIGO : TE – 02138 TE - 02063</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Vantagens e desvantagens. Aplicações usuais e estruturas típicas . Os aços estruturais : – Propriedades mecânicas e principais características – Perfis usuais e processos de fabricação. As ações características normativas. Métodos de dimensionamento : - Evolução e limitações. Combinações de ações para estados limites últimos e de utilização. Dimensionamento de barras submetidas à tração, à compressão, à flexão, à torção e às solicitações combinadas. Dimensionamento de ligações soldadas e parafusadas.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS I</p>			<p>CÓDIGO : TE 02130</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS III</p>			<p>CÓDIGO : TE 02138</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Origem e Formação dos solos. Identificação e Classificação dos solos. Plasticidade e Consistência dos solos. Pressões no subsolo. Fluxo permanente através de meios porosos.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES	
DISCIPLINA: ESTRADAS DE RODAGEM I			CÓDIGO : TE 08070		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : Fundamentos de Mecânica dos Solos I Topografia e Fotogrametria			CÓDIGO : TE 02130 TE 08079		
EMENTA Projeto e Construção da Infra-estrutura de Estradas: Traçado Geométrico; Terraplenagem; Noções de Drenagem. Estradas de Terra. Noções sobre Obras de Arte correntes.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL I		CÓDIGO : TE - 02082			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : TECNOLOGIA DO CONCRETO I			CÓDIGO : TE - 02081		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>A Construção do edifício. Relacionamento sistêmico entre os diversos projetos do edifício. Canteiro de obras. Sondagens de reconhecimento do sub-solo. Locação da obra. Fundações: Tipos e Processos Executivos. Execução de Estruturas de Concreto Armado</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE MADEIRA I</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02071</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 02 30</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 02 30</p>	<p>CRÉDITO 02</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : MECÂNICA DOS SÓLIDOS III TEORIA DAS ESTRUTURAS II</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02138 TE – 02063</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Vantagens, Desvantagens e principais aplicações das estruturas de madeira; Propriedades físicas e mecânicas de algumas espécies; Caracterizações e Identificação das espécies; Métodos de dimensionamento atuais; Combinações de ações; Dimensionamento de peças submetidas aos esforços solicitantes de tração; Compressão, flexão e flexão-composta. Ligações parafusadas</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL</p>		<p>CÓDIGO : TE 03103</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 06 90</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 06 90</p>	<p>CRÉDITO 06</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :HIDRÁULICA GERAL II</p>		<p>CÓDIGO : TE 03100</p>			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Noções de Ecologia - Meio ambiente: Legislação Ambiental, poluição e contaminação do meio ambiente e Sistemas de proteção – Sistemas de abastecimento de água - Sistemas de esgotamento sanitário.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II		CÓDIGO : TE 02131			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS I			CÓDIGO : TE 02130		
EMENTA: Compactação, Compressibilidade, Adensamento e Resistência ao cisalhamento dos solos.					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES</p>			
<p>DISCIPLINA: ESTRADAS DE RODAGEM II</p>			<p>CÓDIGO : TE 08071</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : ESTRADAS DE RODAGEM I</p>			<p>CÓDIGO : TE 08070</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Projeto e Construção da Superestrutura de Rodovias. Pavimentos Rígidos e Flexíveis. Drenagem Superficial. Conservação de Estradas Pavimentadas e não Pavimentadas. Sinalização. Fiscalização.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO E ESGOTO DOMÉSTICOSI</p>			<p>CÓDIGO : TE - 03094</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : HIDRÁULICA GERAL II</p>			<p>CÓDIGO : TE 03100</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Importância. Processos de tratamento de água: coagulação e mistura rápida, aeração, filtração e desinfecção. Tratamento de esgotos domésticos: características dos esgotos, nível de tratamento, tratamento preliminar.</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL II</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02083</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL I</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02082</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">Alvenaria de tijolos cerâmicos. Alvenaria de blocos de concreto. Esquadrias: Tipos e processos construtivos. Revestimentos e pavimentações. Sistemas de cobertura. Pintura: Tipos e processos executivos. Elevadores. Instalações: Aspectos dos processos. Executivos, problemas patológicos.</p>					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES</p>			
<p>DISCIPLINA: ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA</p>			<p>CÓDIGO : TE 08076</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Introdução a teoria econômica. A oferta e demanda de produtos e serviços. Considerações sobre viabilidade de obras e serviços de Engenharia Civil. Os papéis da engenharia no contexto futuro. Modelos e Estratégia de desenvolvimento econômico.</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: ENGENHARIA LEGAL E ÉTICA PROFISSIONAL		CÓDIGO : TE 02126			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 02 30	PRÁTICA	TOTAL 02 30	CRÉDITO 02
PRÉ-REQUISITO : Tecnologia da Construção Civil I			CÓDIGO : TE 02082		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Processo de aprovação dos projetos da construção. A implementação da obra. Os sinistros na construção civil. Código de ética profissional. As contravenções penais. Depoimentos e análise conclusiva. Ética profissional					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: HIDROLOGIA E DRENAGEM			CÓDIGO : TE 03101		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 06 90	PRÁTICA	TOTAL 06 90	CRÉDITO 06
PRÉ-REQUISITO :HIDRÁULICA GERAL II			CÓDIGO : TE 03100		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">Ciclo Hidrológico - Bacia Hidrográfica – Precipitação - Escoamento Superficial - Infiltração - Evaporação e Evapotranspiração - Águas subterrâneas - Sistemas de micro e macro drenagem - Sistemas de drenagem rodoviárias.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
---	---	--


DISCIPLINA: FUNDAÇÕES I	CÓDIGO:TE-02077
--------------------------------	-----------------

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	04		04	04
SEMESTRAL	60		60	

PRÉ-REQUISITO FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II	CÓDIGO TE-02131
--	--------------------

EMENTA Capacidade de suporte e estimativa de recalque das fundações superficiais. Capacidade de suporte e estimativa de recalque das fundações profundas.

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES</p>			
<p>DISCIPLINA: ENGENHARIA DOS TRANSPORTES</p>			<p>CÓDIGO : TE 08020</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : Economia Aplicada a Engenharia Estradas de Rodagem II</p>			<p>CÓDIGO : TE 08064 TE 08071</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Importância e funções da Engenharia dos Transportes. Características dos modos convencionais. Momento de transportes. Componentes básicos dos sistemas de transportes. Mecânica da locomoção. Visão integrada dos transportes.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
---	---	--

DISCIPLINA: FORMAÇÃO GERAL COMPLEMENTAR IV	CÓDIGO:TE-02111
---	-----------------


CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANAL	02		02	01
SEMESTRAL	30		60	


PRÉ-REQUISITO	CÓDIGO
---------------	--------


EMENTA Variável, dependendo do interesse do Colegiado do Curso.


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL I</p>			<p>CÓDIGO : TE 02139</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA 04 60</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL II</p>			<p>CÓDIGO : TE 02085</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Conceitos Básicos e Contextualização. Análise e sequenciamento dos serviços de Construção. Integração dos sistemas de Orçamento, Planejamento, Programação e Controle. Classificações dos Custos de Construção. Formação do Custo de Mão-de-Obra, Materiais e Equipamentos. Níveis de Agregação das Estimativas de Custo: Custo Total, Custo por Grandes Serviços e Orçamento Discriminado. Formação do Preço. Técnicas de Planejamento, Programação e Controle de Obras.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: GESTÃO EMPRESARIAL</p>			<p>CÓDIGO : TE 02133</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO :</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Constituição de uma Empresa. Estrutura Organizacional. Subsistemas Organizacionais. Gestão de Empresas. Mudança Organizacional. Gestão da Qualidade e da Produtividade. Estilo Gerencial. Liderança da Alta e Média Gerência. Processo do Negócio Empresarial. Gerenciamento de Processos.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: SISTEMAS PREDIAIS HIDRO-SANITÁRIAS			CÓDIGO : TE 03104		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : HIDRÁULICA GERAL II			CÓDIGO : TE 03100		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Infra-estrutura urbana e os sistemas prediais hidro-sanitários - Normalização Técnica - Sistemas prediais de água fria - Sistemas de prevenção e combate a incêndios - Sistemas prediais de esgoto sanitários - Sistemas prediais de drenagem de águas pluviais - Sistemas prediais de água quente.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES</p>			
<p>DISCIPLINA: HIDROVIAS E FERROVIAS</p>			<p>CÓDIGO : TE 08074</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : Estradas de Rodagem II Hidrologia e Drenagem</p>			<p>CÓDIGO : TE 08071 TE 03101</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Hidrovias (30 h): Generalidades sobre Transportes aquaviários. Conceitos básicos sobre engenharia naval. Conceitos básicos e elementos de geometria hidroviária. Conceitos básicos sobre sinalização hidroviária.</p> <p>Ferrovias (30 h): Generalidades sobre as ferrovias. Tipos de material móvel ferroviário. Principais elementos da via férrea. Conceitos de intermodalismo nos transportes.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL II		CÓDIGO : TE 02141			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : PLANEJAMENTO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO CIVIL I		CÓDIGO : TE 02139			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p style="text-align: center;">Discussão de artigos. Estudos Completos de Casos. Utilização de softwares.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
DISCIPLINA: GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL			CÓDIGO : TE 02104		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 02 30	PRÁTICA 02 30	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL I			CÓDIGO : TE 02083		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>O Gerenciamento na construção civil. Gestão financeira das operações e da Empresa na construção civil. Formação de preço. O Gerenciamento de operações. O Planejamento operacional para a obra de construção civil. O Planejamento-Financeiro</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL</p>		<p>CÓDIGO : TE 02105</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 02 30</p>	<p>PRÁTICA 02 30</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : I</p>			<p>CÓDIGO :</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Industrialização na Construção Civil. Sistemas de pré-moldados (Argamassa Armada). Alvenaria de blocos de concreto (Alvenaria Estrutural). Impermeabilizações. A mão-de-obra na Construção Civil. Concretos.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES</p>		<p>CÓDIGO : TE 02106</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 02 30</p>	<p>PRÁTICA 02 30</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL II</p>		<p>CÓDIGO : TE 02082</p>			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Conceitos gerais. Sintomatologia. Os materiais de construção. Aditivos. O Concreto Armado. Fissuração de Argamassas. Concreto e Alvenarias. Corrosão. Adesivos estruturais. Técnicas de reparo e reforços. Ação do fogo nas Estruturas.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: ENGENHARIA DE CUSTOS		CÓDIGO : TE 02107			
CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL		TEÓRICA 02 30	PRÁTICA 02 30	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : ECONOMIA APLICADA A ENGENHARIA			CÓDIGO : TE 08064		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>O conceito de custo. O custo frente a um processo inflacionário. Análise de custos de obras. Orçamento por composição unitária de serviços. Orçamento pela valorização dos histogramas de recursos. Elementos de auxílio à formação de custos (WBS). A curva ABC. A escolha do BDI. O controle dos custos. Estudo de caso.</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: ESTRUTURAS ESPECIAIS</p>		<p>CÓDIGO : TE - 12087</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA 04 60</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE CONCRETO II</p>		<p>CÓDIGO : TE 02128</p>			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Introdução. Principais tipos de estruturas especiais. Vigas curvas. Lajes: Circulares e Coroa-circulares, Triangulares. Nervuradas e cogumelo. Cisternas, Piscinas e Reservatórios de água elevados. Muros de arrimo</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL				
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE MADEIRA II			CÓDIGO : TE - 02088			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04	
PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE MADEIRA I			CÓDIGO : TE 02071			
<p>EMENTA</p> <p>Noções de anatomia das espécies; ensaios normalizados para determinação das propriedades mecânicas; problemas patológicos das espécies e estruturais; procedimentos preventivos e tratamentos recomendados; estudo das ligações com parafusos, pregos, cavilhas, anéis, chapas estampadas e colas. Dimensionamento de ligações usadas em treliças, vigas e colunas. Dimensionamento e detalhes de execução de arcos e vigas com alma em treliça. Seminários sobre temas diversos.</p>						


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: ANÁLISE MATRICIAL DAS ESTRUTURAS</p>		<p>CÓDIGO : TE 02091</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA 04 60</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : Teoria das Estruturas II Resolução Numérica das Estruturas</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02063 TE - 02064</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Histórico da análise numérica de estruturas. Os principais tipos de estruturas e suas principais características. Os métodos mais utilizados na análise numérica. Desenvolvimento teórico do método de rigidez. Exemplificação da técnica numérica para a resolução de estruturas de barras. Algoritmos utilizados para a análise por computador.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO		CÓDIGO : TE - 02092		
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL	04	04	04	
SEMESTRAL	60	60	60	04
PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE CONCRETO II		CÓDIGO : TE 02128		
EMENTA				
As etapas na elaboração e no Desenvolvimento de um projeto estrutural em concreto armado.				


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO</p>			<p>CÓDIGO : TE - 02093</p>		
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA 04 60</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE AÇO</p>			<p>CÓDIGO : TE 02070</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Histórico dos projetos estruturais em aço e as modernas concepções; estudos sobre a estabilidade geral de edifícios; elementos de projeto; os diversos tipos de estruturas de piso : vigas mistas, formas metálicas incorporadas, vigas treliçadas etc.. Concepções das ligações rígidas e flexíveis. Placas de base e ancoragens . Contraventamentos. Estudo sobre fadigas. Projetos de pontes rolantes e vigas de rolamento. Desenvolvimento de projetos diversos</p>					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL</p>			
<p>DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA</p>		<p>CÓDIGO : TE - 02094</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA 04 60</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE MADEIRA I</p>		<p>CÓDIGO : TE 02071</p>			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Histórico dos projetos estruturais em madeira e as modernas concepções; estudo de um projeto de estrutura de telhado; estudo de pisos e passarelas em vigas compostas e/ou com alma treliçada; tópicos especiais. Concepções e desenvolvimento de projetos.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS ESPECIAIS		CÓDIGO : TE - 02095			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS ESPECIAIS		CÓDIGO : TE 02087			
EMENTA Elaboração de projetos completos de Estruturas Especiais em concreto, aço ou madeira.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS			CÓDIGO : TE - 02096		
CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 01 15	TOTAL 05 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : ANÁLISE MATRICIAL DAS ESTRUTURAS			CÓDIGO : TE 02091		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Introdução. As origens do método dos elementos finitos. Breve estudo sobre os princípios variacionais para mecânica dos sólidos. Modelos de elementos finitos: Modelo compatível, modelo de equilíbrio, Modelo híbrido e modelo misto. Definições gerais. Estudo do modelo compatível. Estudo de um programa para a análise numérica					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
DISCIPLINA: PONTES			CÓDIGO : TE 02140		
CARGA HORÁRIA		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	CRÉDITO
SEMANTAL		04	04	04	
SEMESTRAL		60	60	60	04
PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS ESPECIAIS			CÓDIGO : TE 02087		
EMENTA					
Introdução. Elementos de cálculo necessários ao projeto. Projeto de pontes em concreto armado, aço ou madeira.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO III			CÓDIGO : TE 02129		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 01 15	TOTAL 05 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : ESTRUTURAS DE CONCRETO II			CÓDIGO :		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Fundamentos da protensão aplicada ao concreto. Dimensionamento e detalhamento na protensão completa – aplicação. Cálculo das perdas de protensão : Imediatas e Progressivas. Verificação da estabilidade em estado limite último na flexão. Estudo do cisalhamento. Dimensionamento na protensão limitada. Protensão em sistemas hiperestáticos. Lajes protendidas. Armaduras suplementares em aço comum. Execução e controle da protensão nas obras.</p>					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL		
DISCIPLINA: EMPUXOS DE TERRA E ESTABILIDADE DE TALUDES		CÓDIGO : TE - 02097			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II			CÓDIGO : TE 02131		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Tipos de deslizamentos. Métodos de análise de estabilidade talude. Utilização de ábacos na análise de estabilidade de talude. Medidas preventivas e corretivas para estabilização de encostas. Aplicações do estudo de estabilidade.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
DISCIPLINA: BARRAGENS			CÓDIGO : TE - 02098		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II			CÓDIGO : TE 02131		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Histórico. Tipos de Barragens. Estudo Preliminares. Fatores que Influenciam na Escolha do Tipo de Barragem. Métodos Construtivos. Fluxo através do Corpo da Barragem e pela Fundação. Análise de Estabilidade e Deformabilidade. Detalhes de Projeto. Dimensionamento de Drenos e Filtros. Dimensionamento de Vertedouros.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
DISCIPLINA: MECÂNICA DAS ROCHAS			CÓDIGO : TE - 02099		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II			CÓDIGO : TE 02131		
EMENTA Classificação dos Meios Rochosos. Tensões "In Situ". Propriedades mecânicas das rochas. Critério de ruptura em rochas. Fluxo através de meios rochosos. Estabilidade de taludes em meios rochosos. Resistência ao cisalhamento das decontinuidades. Aplicações da mecânica das rochas.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
DISCIPLINA: INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA		CÓDIGO : TE - 02100			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO : FUNDAMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS II		CÓDIGO : TE 02131			
EMENTA Sondagens de simples reconhecimento. Amostragem. Investigação de laboratório. Investigação de Campo. Instrumentação de laboratório e Campo. Introdução à prospecção e ensaios em rochas.					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	
DISCIPLINA: FUNDAÇÕES II			CÓDIGO : TE - 02101		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO :			CÓDIGO :		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Estudos Especiais da capacidade de suporte e Estimativa de recalque das fundações superficiais e profundas					


	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL	DEPARTAMENTO DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
DISCIPLINA: GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA		CÓDIGO : TE 02132			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA 04 60	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04
PRÉ-REQUISITO :			CÓDIGO :		
EMENTA Geologia do Estado do Pará. Noções de geomorfologia aplicada. Tensões e deformações em rochas (geotectônica). Geologia de Túneis, Barragem. Estudo de Casos.					


	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: RECURSOS HÍDRICOS</p>			<p>CÓDIGO : TE 03050</p>		
<p>CARGA HORÁRIA</p> <p>SEMANAL SEME STRAL</p>	<p>TEÓRICA 02 30</p>	<p>PRÁTICA 02 30</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>	
<p>PRÉ-REQUISITO : HIDROLOGIA E DRENAGEM FUNDAMENTOS DA MECÂNICA DOS SOLOS II</p>			<p>CÓDIGO : TE 03101 TE 02131</p>		
<p>EMENTA</p> <p>Aproveitamento dos recursos hidráulicos. Reservatórios de regularização de regime. Aproveitamento de múltiplos fins. Avaliação da energia hidráulica comparada com outras fontes primárias de energia. Proteção de recursos hídricos. Desenvolvimento de bacias aquíferas subterrânea. Obras hidráulicas. Planejamento de recursos hidráulicos.</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA		CÓDIGO : TE 03041			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL	TEÓRICA 02 30	PRÁTICA 02 30	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04	
PRÉ-REQUISITO : HIDRÁULICA GERAL II HIDROLOGIA E DRENAGEM		CÓDIGO : TE 03100 TE 03101			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Inundações urbanas. Tópicos de Hidrologia. Precipitações Máximas. Tópicos de Hidráulica dos Coletores. Escoamento Superficial Direto. Microdrenagem. Macrodrenagem. Drenagem Rodoviária. Erosão e Produção de Transporte de Sedimentos.					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: PROJETO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRO-SANITÁRIAS			CÓDIGO : TE 03080		
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 03 45	PRÁTICA 01 15	TOTAL 04 60	CRÉDITO 03
PRÉ-REQUISITO :			CÓDIGO :		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Normas e Leis regulamentares- Análise e Projeto de Instalações Prediais de Água Fria, Água Quente, esgoto Sanitário, proteção contra Incêndio e Drenagem de Águas Pluviais- piscinas Particulares e Condominiais: Concepção, Hidráulica e Tratamento de Água					

	<p>SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL</p>	<p>DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO</p>			
<p>DISCIPLINA: ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS DE SANEAMENTO</p>		<p>CÓDIGO : TE 03096</p>			
<p>CARGA HORÁRIA SEMANTAL SEMESTRAL</p>		<p>TEÓRICA 04 60</p>	<p>PRÁTICA</p>	<p>TOTAL 04 60</p>	<p>CRÉDITO 04</p>
<p>PRÉ-REQUISITO : SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL</p>			<p>CÓDIGO : TE</p>		
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Necessidade do custo em engenharia. Montagem de um orçamento. Cálculo dos insumos. Elaboração de obras de saneamento. Planejamento e Gerenciamento. Propostas</p>					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL		DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA: SANEAMENTO AMBIENTAL		CÓDIGO : TE 03078			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL	TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04	
PRÉ-REQUISITO : SISTEMAS DE SANEAMENTO AMBIENTAL		CÓDIGO : TE 03103			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> Noções de Ecologia. Saneamento Geral. Saneamento Rural. Saneamento dos Alimentos. Saneamento de Escolas, locais de trabalho e lazer. Saneamento de Emergência e calamidade pública. Controle de Artrópodes e roedores					

	SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO TECNOLÓGICO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL			DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO		
DISCIPLINA:			CÓDIGO : TE 03088			
CARGA HORÁRIA SEMANAL SEMESTRAL		TEÓRICA 04 60	PRÁTICA	TOTAL 04 60	CRÉDITO 04	
PRÉ-REQUISITO : HIDROLOGIA E DRENAGEM			CÓDIGO : TE 03101			
<p style="text-align: center;">EMENTA</p> <p>Conceitos: Erosão e Inundação Urbana. Uso de recursos Hídricos. Política Nacional de Recursos Hídricos. Tópicos Hidrológicos. Chuvas Intensas. Prevenção de Controle de Erosão e Inundação Urbana. Escoamento superficial direto. Microdrenagem: Galerias de águas pluviais. Macrodrenagem: Canais. Dissipação de Energia. Comportas. Controle de Erosão de Obras. Muro de arrimo. Casas de Bomba. Concepção de Projetos Integrados</p>						