



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 02/2007/CONEP**

**Aprova o Projeto Pedagógico do  
Curso de Graduação em  
Engenharia Civil - 110 e dá outras  
providências.**

**O CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**, no uso de suas atribuições legais e,

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia;

**CONSIDERANDO** o parecer CNE/CES Nº 329/2004, 11 de novembro de 2004, que trata da carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial;

**CONSIDERANDO** o currículo, como um processo de construção visando a propiciar experiências que possibilitem a compreensão das mudanças sociais e dos problemas delas decorrentes;

**CONSIDERANDO** o Parecer do Relator **Consº NAPOLEÃO DOS SANTOS QUEIROZ** ao apreciar o Processo nº 10323/06-71;

**CONSIDERANDO** ainda a decisão unânime deste Conselho em Reunião Ordinária hoje realizada,

**R E S O L V E**

**Art. 1º** Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil, que terá o código 110, funcionará no turno vespertino, do qual resultará o grau de Engenheiro Civil.

**Art. 2º** O curso de Engenharia Civil tem como objetivos:

**I. Geral:**

Formar profissionais com sólida formação técnico-científica e profissional de forma interdisciplinar, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias nas áreas da Engenharia Civil visando à identificação e resolução de problemas de modo a atender às demandas da sociedade.

**II. Específicos:**

- a) valorizar a característica formativa buscando a formação de profissionais críticos e criativos, usando como estratégia permanente à valorização da aprendizagem autônoma;
- b) identificar, formular e buscar soluções para problemas científicos, experimentais e teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso de instrumentos laboratoriais, computacionais ou matemáticos adequados;

- c) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos de engenharia, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- d) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- e) desenvolver a capacidade de solucionar problemas, liderar, tomar decisões e adaptar-se a novas situações, e,
- f) discutir a realidade sócio-econômica para adotar uma postura crítica construtiva na prática profissional.

**Art. 3º** Como perfil, o Engenheiro Civil deverá:

- a) ter formação básica e profissionalizante geral sólida, que lhe permita ascender às novas teorias e tecnologias que surjam e ser capaz de aplicá-las na solução de problemas da Engenharia Civil;
- b) ter visão crítica e capacidade de identificar problemas que se apresentem na sociedade no contexto de sua formação;
- c) ser capaz de estudar, pesquisar, analisar e avaliar problemas de forma crítica e criativa, planejar e elaborar projetos, realizar experimentos e ensaios, propor soluções técnicas e dirigi-las ou executá-las, integrando conhecimentos nas diversas áreas de sua formação, e,
- d) agir de forma responsável, tanto no contexto social, quanto no contexto político e ambiental.

**Art. 4º** As competências e habilidades a serem adquiridas pelo Engenheiro Civil ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares e complementares desse curso são, dentre outras:

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

**Art. 5º** O Curso de Graduação em Engenharia Civil terá ingresso único no semestre letivo correspondente à aprovação no Processo Seletivo do Vestibular, sendo ofertadas anualmente 60 (sessenta) vagas, para o período vespertino.

**Parágrafo Único:** Os pesos definidos para as provas do processo seletivo são os seguintes: Português 4, Matemática 5, Geografia 1, Física 4, Biologia 1, Língua Estrangeira 1, Química 2, História 1.

**Art. 6º** O Curso de Graduação em Engenharia de Civil será ministrado com a carga horária de 4.125 (quatro mil, cento e vinte e cinco) horas, que equivalem a 275 (duzentos e setenta e cinco) créditos, dos quais 251 (duzentos e cinquenta e um) são obrigatórios e 24 (vinte e quatro) optativos, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

§ 1º Esse curso deverá ser integralizado, no mínimo, em oito e, no máximo, em quinze semestres letivos.

§ 2º O aluno poderá cursar um máximo de 35 (trinta e cinco) créditos por semestre e um mínimo de 19 (dezenove) créditos por semestre.

**Art. 7º** A estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Civil está organizada nos seguintes núcleos, conforme consta do Anexo I da presente Resolução:

- I - **Núcleo de Conteúdos Básicas** - compreende os fundamentos científicos e tecnológicos da Engenharia, além da formação geral abrangendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais das atividades profissionais;
- II - **Núcleo Profissionalizante** - introduzir os conhecimentos necessários para o exercício profissional nas áreas da Engenharia Civil;
- III - **Núcleo Específico** – constituído de extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante, visando mostrar as aplicações dos conhecimentos técnicos, científicos e instrumentais no exercício da profissão, e,
- IV - **Núcleo Complementar** – visa propiciar uma formação adicional de modo a aprofundar conhecimentos, em uma ou mais área de atuação do Engenheiro Civil, de acordo com as aptidões individuais.

**Art. 8º** O currículo pleno do Curso de Graduação em Engenharia Civil é formado por um Currículo Padrão, que inclui as disciplinas obrigatórias, trabalho de conclusão de curso e o estágio curricular supervisionado obrigatório, e por um Currículo Complementar que inclui as disciplinas optativas, conforme definido nos Anexos II e III da presente Resolução.

§1º Do ementário do Curso de Graduação em Engenharia Civil consta, além das ementas das disciplinas do curso, também a ementa do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e Trabalho de Conclusão de Curso, conforme definido no Anexo IV da presente Resolução.

§2º Os alunos do Curso de Engenharia Civil que cursarem as disciplinas Resistência dos Materiais, Desenho Técnico, Introdução à Estatística, Fundamentos de Programação, Microcomputadores, Física Básica, Introdução à Física, Eletricidade Básica, Matemática Básica e Fundamentos de Matemática, não terão computados os créditos para efeito de integralização do Curso.

**Art. 9º** O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, previsto na legislação vigente, será desenvolvido através do Estágio Curricular Supervisionado, correspondendo a um total de 11 (onze) créditos, e será regulado por normas específicas.

**Art. 10.** Os alunos do Curso de Graduação em Engenharia Civil deverão, obrigatoriamente, realizar um trabalho de conclusão de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

**Parágrafo Único:** O trabalho de conclusão de curso será regulamentado por legislação específica, definida pelo Colegiado do Curso.

**Art. 11.** Serão aceitas como atividades complementares as definidas no Projeto Pedagógico do Curso ou outras definidas pelo Colegiado do Curso, respeitando-se a legislação vigente.

**Parágrafo Único:** A monitoria é contemplada com créditos optativos pela legislação vigente desta Universidade e regida por legislação específica do Programa de Monitoria.

**Art. 12.** Todos os alunos matriculados no Curso de Engenharia Civil – 110, exceto os formandos do semestre de implantação desta Resolução, deverão ser adaptados ao novo currículo de acordo com o que dispõe o parágrafo 1º do artigo 57 do Regimento Geral da UFS.

§1º A análise dos históricos escolares, para efeito de adaptação curricular, será feita pelo Colegiado de Curso, reservando-se ao mesmo o direito de decidir sobre a suspensão temporária de pré-requisitos na matrícula do primeiro semestre letivo de implementação desta Resolução.

§2º Ao aluno que tiver cursado disciplinas para as quais foram alterados os pré-requisitos, serão assegurados os créditos obtidos, ainda que não tenha cursado o(s) novo(s) pré-requisito(s).

§3º No processo de adaptação curricular, o aluno terá direito às novas disciplinas equivalentes, mesmo que não disponha do(s) pré-requisito(s) exigido(s) para as mesmas.

§4º O aluno que, no processo de adaptação curricular, receber uma disciplina cujo(s) pré-requisito(s) não possua, deverá, obrigatoriamente, cursar esse(s) pré-requisito(s), caso não o(s) tenha(m) recebido(s) em equivalência.

§5º Os casos específicos de adaptação curricular serão decididos pelo Colegiado de Curso.

§6º Será garantido aos alunos o prazo de 120 (cento e vinte) dias, após tomarem ciência da adaptação curricular, para entrarem com recurso junto ao Colegiado de Curso.

**Art. 13.** A coordenação didático-pedagógica bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático do Curso de Graduação em Engenharia Civil caberá ao Colegiado do Curso.

§1º A avaliação do processo será realizada conforme definido no Projeto Pedagógico e no Programa de Auto-Avaliação Institucional.

§2º O Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil promoverá a avaliação e acompanhamento sistemático do curso.

**Art. 14.** Os casos omissos não previstos nesta Resolução serão decididos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 15.** Esta Resolução entra em vigor no 2º semestre de 2007, revogam-se as disposições em contrário e em especial a Resolução nº 58/90/CONEP.

Sala das Sessões, 13 de março de 2007.



**REITOR Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho**

## **PRESIDENTE**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 02/2007/CONEP**

**ANEXO I**

**ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA CIVIL - 110 (VESPERTINO)**

A composição curricular do Curso de Engenharia Civil está apoiada nos seguintes núcleos: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo Profissionalizante, Núcleo Específico e Núcleo Complementar. Os quadros a seguir são representativos das disciplinas que compõem os Núcleos.

**Quadro 01 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo Básico**

<b>Disciplinas</b>	<b>Nº de Créditos</b>	<b>Carga Horária</b>
Administração de Obras	04	60
Cálculo I	06	90
Cálculo II	06	90
Cálculo III	04	60
Desenho Geométrico	02	30
Engenharia Econômica	04	60
Física A	04	60
Física B	04	60
Física C	04	60
Introdução a Ciência da Computação	04	60
Introdução a Engenharia Civil	01	15
Isostática	06	90
Laboratório de Física A	02	30
Laboratório de Física B	02	30
Laboratório de Física C	02	30
Legislação e Ética Profissional	01	15
Materiais de Construção I	04	60
Mecânica dos Fluidos	06	90
Metodologia e Comunicação Científica	02	30
Química I	04	60
Resistência dos Materiais I	06	90
Saneamento e Meio Ambiente	04	60
Vetores e Geometria Analítica	04	60
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>1.290</b>

**Quadro 02 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante**

Disciplinas	Nº de Créditos	Carga Horária
Eletrotécnica Geral	04	60
Expressão Gráfica I	04	60
Geologia para Engenharia	04	60
Mecânica dos Solos I	04	60
Hidráulica	06	90
Equações Diferenciais Ordinárias	06	90
Cálculo Numérico I	04	60
Estatística Aplicada	04	60
Resistência dos Materiais II	04	60
Topografia I	04	60
Engenharia de Transportes	04	60
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>720</b>

**Quadro 03 – Disciplinas Obrigatórias do Núcleo Específico**

Disciplinas	Nº de Créditos	Carga Horária
Análise Estrutural	04	60
Concreto Armado I	06	90
Concreto Armado II	04	60
Desenho Arquitetônico	04	60
Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	11	165
Estradas e Ferrovias I	04	60
Estradas e Ferrovias II	04	60
Estruturas de Aço I	04	60
Estruturas de Madeira I	02	30
Expressão Gráfica II	06	90
Fundações	04	60
Gerenciamento de Obras	04	60
Hidrologia Aplicada	06	90
Hiperestática	04	60
Instalações Elétricas Prediais	04	60
Instalações Hidro-Sanitárias	04	60
Materiais de Construção II	04	60
Mecânica dos Solos II	06	90
Planejamento de Obras	04	60
Pontes	04	60
Sistemas de Abastecimento de Água	04	60
Sistemas de Drenagem Urbana	04	60
Sistemas de Esgotamento Sanitário	04	60
Tecnologia das Construções	06	90
Topografia II	04	60
Trabalho de Conclusão de Curso	02	30
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>1.755</b>

O aluno deverá cursar 24 (vinte e quatro) créditos optativos/atividades complementares, conforme consta do currículo complementar.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 02/2007/CONEP**

**ANEXO II**

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA CIVIL - 110 (VESPERTINO)**

**Integralização do Curso**

**Duração:** de 4 a 7 1/2anos

**Créditos: Obrigatórios:** 251

**Optativos/Atividade complementares:** 24

**Total de Créditos:** 275

**Carga Horária:** 4.125 horas

**Créditos por semestre: Mínimo:** 19

**Médio:** 28

**Máximo:** 35

**CURRÍCULO PADRÃO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>PEL</b>	<b>PRÉ-REQ.</b>
<b>PRIMEIRO SEMESTRE</b>					
101252	Desenho Geométrico	02	30	1.01.0	-
101253	Expressão Gráfica I	04	60	2.02.0	-
101321	Geologia para Engenharia	04	60	4.00.0	-
101314	Introdução a Engenharia Civil	01	15	1.00.0	-
103201	Introdução a Ciência da Computação	04	60	4.00.0	-
105131	Cálculo I	06	90	4.02.0	-
105134	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
106201	Química I	04	60	2.02.0	-
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>29</b>	<b>435</b>		
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>					
101241	Topografia I	04	60	2.00.2	-
101254	Expressão Gráfica II	06	90	4.02.0	101253
101313	Metodologia e Comunicação Científica	02	30	2.00.0	-
108021	Estatística Aplicada	04	60	4.00.0	105131*
104518	Física A	04	60	4.00.0	105131-105134
104522	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105131-105134
105132	Cálculo II	06	90	4.02.0	105131-105134
105171	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	103201-105131
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>32</b>	<b>480</b>		
<b>TERCEIRO SEMESTRE</b>					
101202	Isostática	06	90	3.03.0	104518
101242	Topografia II	04	60	3.00.1	101241 - 101254
101255	Desenho Arquitetônico	04	60	2.02.0	101254
104519	Física B	04	60	4.00.0	104518
104523	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104518-104522
105133	Cálculo III	04	60	3.01.0	105132
105136	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	4.02.0	105132
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>30</b>	<b>450</b>		

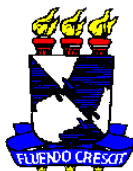
\* Pré-requisito específico para o curso de Engenharia Civil



<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>PEL</b>	<b>PRÉ-REQ.</b>
<b>QUARTO SEMESTRE</b>					
101203	Resistência dos Materiais I	06	90	3.03.0	101202
101281	Materiais de Construção I	04	60	2.01.1	106201
101322	Mecânica dos Solos I	04	60	2.00.2	101321
102221	Mecânica dos Fluidos	06	90	4.01.1	105133-105136
104521	Física C	04	60	4.00.0	104519
104524	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	104519-104523
107131	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	104519
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>30</b>	<b>450</b>		
<b>QUINTO SEMESTRE</b>					
101204	Resistência dos Materiais II	04	60	2.02.0	101203
101243	Engenharia de Transportes	04	60	3.01.0	101242
101331	Hidráulica	06	90	3.01.2	102221
101282	Materiais de Construção II.	04	60	2.01.1	101203-101281
101291	Engenharia Econômica	04	60	2.02.0	108021
101296	Instalações Elétricas Prediais	04	60	2.02.0	107131
101303	Mecânica dos Solos II	06	90	4.02.0	101203-101322
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>32</b>	<b>480</b>		
<b>SEXTO SEMESTRE</b>					
101205	Hiperestática	04	60	2.02.0	101204
101221	Concreto Armado I	06	90	4.02.0	101204-101282
101231	Estruturas de Aço I	04	60	3.01.0	101204-101282
101233	Estruturas de Madeira I	02	30	1.01.0	101204-101282
101263	Hidrologia Aplicada	06	90	4.02.0	101331
101271	Saneamento e Meio Ambiente	04	60	3.01.0	101331
101292	Administração de Obras	04	60	3.01.0	101291
101304	Fundações	04	60	3.01.0	101303
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>34</b>	<b>510</b>		
<b>SÉTIMO SEMESTRE</b>					
101211	Análise Estrutural	04	60	3.01.0	101205
101222	Concreto Armado II	04	60	2.02.0	101205 - 101221
101244	Estradas e Ferrovias I	04	60	3.01.0	101243
101262	Instalações Hidro-Sanitárias	04	60	1.03.0	101331 - 101271
101264	Sistemas de Drenagem Urbana	04	60	2.02.0	101254 - 101263
101293	Tecnologia das Construções	06	90	4.02.0	101221
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>26</b>	<b>390</b>		
<b>OITAVO SEMESTRE</b>					
101212	Pontes	04	60	3.01.0	101211-101222
101245	Estradas e Ferrovias II	04	60	3.01.0	101244-101303
101273	Sistemas de Esgotamento Sanitário	04	60	2.02.0	101262-101271
101272	Sistemas de Abastecimento de Água	04	60	2.02.0	101271
101294	Planejamento de Obras	04	60	2.02.0	101292-101293
101295	Gerenciamento de Obras	04	60	2.02.0	101293
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>24</b>	<b>360</b>		
<b>NONO SEMESTRE *</b>					
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>24</b>	<b>600</b>		
<b>DÉCIMO SEMESTRE</b>					
101311	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	11	165	1.10.0	237 Créditos
101312	Legislação e Ética Profissional	01	15	1.00.0	237 Créditos
101315	Trabalho de Conclusão do Curso	02	30	0.02.0	237 Créditos

<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	14	210		
--------------------------	----	-----	--	--

\* O aluno deverá cursar 24 (vinte e quatro) créditos optativos/atividades complementares, conforme consta do Currículo Complementar.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 02/2007/CONEP**

**ANEXO III**  
**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM**  
**ENGENHARIA CIVIL - 110 (VESPERTINO)**

Conforme legislação vigente na UFS, o Currículo Complementar corresponde ao conjunto de disciplinas optativas/atividades complementares, necessárias à integralização dos créditos do curso.

**CURRÍCULO COMPLEMENTAR**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>PEL</b>	<b>PRÉ-REQ.</b>
101206	Tópicos Especiais de Resistência	04	60	4.00.0	101204
101213	Análise Matricial das Estruturas	04	60	3.01.0	101205 - 105171
101214	Introdução aos Elementos Finitos	04	60	2.02.0	101205 - 105171
101215	Tópicos Especiais de Estruturas	04	60	4.00.0	101211
101223	Concreto Armado III	04	60	1.03.0	101222
101224	Concreto Protendido	04	60	3.01.0	101222
101225	Tópicos Especiais de Concreto	04	60	4.00.0	101222
101232	Estruturas de Aço II	04	60	1.03.0	101205 - 101231
101234	Estruturas de Madeira II	04	60	1.03.0	101205 - 101233
101235	Tópicos Especiais de Aço e Madeira	04	60	4.00.0	101231- 101233
101246	Portos e Vias Navegáveis	04	60	4.00.0	101243
101247	Gerenciamento de Pavimentos	04	60	4.00.0	101245
101248	Tópicos Especiais de Transportes	04	60	4.00.0	101245
101249	Tópicos Especiais de Topografia	04	60	4.00.0	101242
101256	Arquitetura e Urbanismo	04	60	3.01.0	101255
101257	Maquete Eletrônica	04	60	2.02.0	101254
101258	Tópicos Especiais de Desenho	04	60	4.00.0	101254
101259	Tópicos Especiais de Arquitetura	04	60	4.00.0	101255
101265	Sistemas de Irrigação	04	60	2.02.0	101263
101266	Obras Hidráulicas	04	60	3.01.0	101263
101267	Águas Subterrâneas	04	60	3.01.0	101263
101268	Tópicos Especiais de Hidráulica	04	60	4.00.0	101331
101269	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos	04	60	4.00.0	101263
101274	Tratamento de Águas Residuárias	04	60	2.02.0	101272
101275	Tratamento de Águas de Abastecimento	04	60	2.02.0	101272
101276	Proteção Ambiental	04	60	2.02.0	101273
101277	Gestão de Resíduos Sólidos	04	60	2.02.0	101273
101278	Tópicos Especiais de Saneamento	04	60	4.00.0	101273
101283	Patologia das Construções	04	60	3.01.0	101222 - 101282
101284	Tópicos Especiais de Materiais	04	60	4.00.0	101282
101297	Instalações Elétricas Industriais	04	60	1.03.0	101296
101298	Segurança do Trabalho nas Construções	02	30	2.00.0	101293
101299	Tópicos Especiais de Construção Civil	04	60	4.00.0	101295
101305	Obras de Terra	04	60	3.01.0	101304
101306	Fotogrametria Aplicada	04	60	4.00.0	101242
101307	Projetos de Fundações	04	60	2.02.0	101304
101308	Barragens	04	60	3.01.0	101303
101309	Tópicos Especiais de Geotecnia	04	60	4.00.0	101303
101316	Seminários de Engenharia Civil	01	15	1.00.0	237 Créditos

105152	Álgebra Linear I	04	60	4.00.0	105134
--------	------------------	----	----	--------	--------



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 02/2007/CONEP**

**ANEXO IV**

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA  
CIVIL - 110 (VESPERTINO)**

**1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

**101202 – Isostática**

**Cr: 06      CH: 90      PEL: 3.03.0      Pré-requisito: 104518**

**Ementa:** Estática: Esforços Externos; Equilíbrio de Sistemas Coplanares e Espaciais. Centro de Gravidade e Momento de Inércia. Vínculos, Apoios e Ligações.. Esforços Simples. Diagramas dos Esforços. Treliças Isostáticas.

**101203 - Resistência dos Materiais I**

**Cr: 06      CH: 90      PEL: 3.03.0      Pré-requisito: 101202**

**Ementa:** Tensões Resistentes. Diagrama Tensão / Deformação: Materiais Elasto-Plástico. Tensões e Deformações para as Diversas Solicitações: Força Normal, Cisalhamento, Flexão Pura, Flexão Simples, Flexão Oblíqua, Flexão Composta e Torção. Estado de Tensão.

**101204 - Resistência dos Materiais II**

**Cr: 04      CH: 60      PEL: 2.02.0      Pré-requisito: 101203**

**Ementa:** Deslocamentos em Estruturas Isostáticas: Linha Elástica e Analogia de Mohr. Energia de deformação. Princípio dos Trabalhos Virtuais e suas aplicações no cálculo de deslocamento em: viga, pórtico, arco, treliça, recalque de apoio, variação de temperatura. Flambagem.

**101205 - Hiperestática**

**Cr: 04      CH: 60      PEL: 2.02.0      Pré-requisito: 101204**

**Ementa:** Método dos Esforços: Aplicações. Método dos Deslocamentos: Aplicações. Processo de Cross: Aplicações

**101211 – Análise Estrutural**

**Cr: 04      CH: 60      PEL: 3.01.0      Pré-requisito: 101205**

**Ementa:** Fundamentos do projeto estrutural: morfologia das estruturas; classificação das estruturas; segurança das estruturas; carga permanente e acidental. Ação do vento nas edificações. Estudo das estruturas submetidas a cargas móveis: linhas de influencia. Estruturas especiais: estruturas de contenção; escadas; rampas, reservatórios.

**101212 - Pontes**

**Cr: 04      CH: 60      PEL: 3.01.0      Pré-requisito: 101211 - 101222**

**Ementa:** Conceitos Gerais: definições; elementos das pontes; classificações das pontes. Estruturas das pontes: superestrutura; mesoestrutura; infraestrutura. Elementos para elaboração do projeto. Carregamento das pontes: carga permanente; carga móvel. Determinação dos Esforços. Dimensionamento da superestrutura: laje; viga.

**101221 - Concreto Armado I**

**Cr: 06      CH: 90      PEL: 4.02.0      Pré-requisito: 101204 - 101282**

**Ementa:** Características Mecânicas do Concreto e do Aço. O Material Concreto Armado. Domínios. Dimensionamento a Flexão e Esforço Normal de Seções Retangulares e “T”. Dimensionamento ao Cisalhamento. Treliça de Morsch. Estados limite de Utilização.

#### **101222 - Concreto Armado II**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101205 - 101221**

**Ementa:** Dimensionamento de Seção de Concreto Armado a Tração, Flexão Composta e Torção. Pavimentos de edificações: dimensionamento e detalhamento de lajes, vigas e pilares.

#### **101231 – Estruturas de Aço I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101204 - 101282**

**Ementa:** Comportamento Mecânico do Aço. Proteção. Tensões Resistentes. Seção Composta. Ligações. Chapas Dobradas.

#### **101233 – Estruturas de Madeira I**

**Cr: 02 CH: 30 PEL: 1.01.0 Pré-requisito: 101204 - 101282**

**Ementa:** Comportamento Mecânico da Madeira. Proteção. Tensões Resistentes. Seção Composta. Ligações.

#### **101241 – Topografia I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -**

**Ementa:** Conceitos e Fundamentos. Topografia e Geodésia. Modelado Topográfico. Instrumentos de Topografia. Medidas de Alinhamento e Ângulos. Erros. Processos de Levantamentos Topográficos. Planimetria. Altimetria. Topologia. Desenho Plani-Altimétrico. Cálculo de Áreas. Práticas de Campo.

#### **101242 – Topografia II**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.00.1 Pré-requisito: 101241 - 101254**

**Ementa:** Aerofotogrametria e Fotointerpretação. Georeferenciamento. Equipamentos Eletrônicos de Topografia: Nível a Laser, GPS e Estação Total. Desenho Topográfico. Sistemas de Automação Topográficos. Práticas de campo.

#### **101243 - Engenharia de Transportes**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101242**

**Ementa:** Aspectos gerais dos transportes. Planejamento de sistemas viários. Estudo de tráfego. Demanda por transportes. Geração e distribuição do tráfego. Fluxo de veículos e seu controle. Capacidade de vias. Estudo de viabilidade. Impactos ambientais dos sistemas de transportes. Aspectos de tarifação em sistemas de transportes.

#### **101244 – Estradas e Ferrovias I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101243**

**Ementa:** Projeto Geométrico de rodovias e ferrovias. Locação do Projeto. Movimento de Terra. Construção e controle da Terraplenagem. Custos de Terraplenagem.

#### **101245 – Estradas e Ferrovias II**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101244 - 101303**

**Ementa:** Terminologia e Classificação dos Pavimentos. Materiais para Pavimentação. Estudos das Cargas Rodoviárias e Ferroviárias. Projeto e Dimensionamento de Pavimentos. Custos de Pavimentos. Drenagem dos Pavimentos. Obras Complementares.

#### **101252 - Desenho Geométrico**

**Cr: 02 CH: 30 PEL: 1.01.0 Pré-requisito: -**

**Ementa:** Conceito de desenho. Instrumentos de desenho. Elementos Geométricos fundamentais: ponto, reta e plano. Construções Geométricas. Proporções. Figuras geométricas fundamentais. Ângulos. Polígonos. Estudo da circunferência.

#### **101253 – Expressão Gráfica I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: -**  
**Ementa:** Representação no Espaço e em Épura de Pontos, Retas e Planos. Posições Relativas entre pontos, retas e planos. Paralelismo, Perpendicularismo e Interseção. Métodos Descritivos. Sólidos sobre Planos. Seccionamento de Sólidos por Planos.

#### **101254 – Expressão Gráfica II**

**Cr: 06 CH: 60 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 101253**  
**Ementa:** Normalização do desenho; sombras: tipos e aplicações; Representação de peças. Perspectiva Isométrica e Cavaleira. Desenho à mão-livre. Computação gráfica.

#### **101255 - Desenho Arquitetônico**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101254**  
**Ementa:** Conceitos. Aplicações de escala. Normas sobre desenho arquitetônico. Representação dos elementos. Levantamento cadastral. Cotas e legendas Representação de um projeto: plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos e desenhos complementares.

#### **101262 – Instalações Hidro–Sanitárias**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101331 - 101271**  
**Ementa:** Instalações prediais de água fria e quente: projeto e construção. Instalações prediais de incêndio: Projeto e construção. Instalações prediais de esgotos e águas pluviais: projeto e construção.

#### **101263 – Hidrologia Aplicada**

**Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 101331**  
**Ementa:** Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitações. Infiltração. Evaporação e Evapotranspiração. Hidrometria. Modelos de Chuva. Escoamento superficial. Hidrogramas. Estudo de Cheias. Regularização de vazões. Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos.

#### **101264 - Sistema de Drenagem Urbana**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101254 - 101263**  
**Ementa:** Conceituação. Parâmetros hidrológicos a considerar. Elementos constituintes de um Sistema de Drenagem. Sistemas de Micro e Macro Drenagem. Localização da primeira boca de lobo. Cálculo das galerias e bocas de lobo. Dimensionamento e projeto do sistema.

#### **101271 – Saneamento e Meio Ambiente**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101331**  
**Ementa:** Noções básicas de Ecologia, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Saneamento Ambiental. Efeito da Poluição sobre o Meio Ambiente e à Saúde Pública. Causas e efeitos das Poluições Hídricas, Atmosféricas e do Solo. As interferências das obras de Engenharia Civil sobre o Meio Ambiente. Legislação Ambiental. Licenciamento Ambiental. Certificação Ambiental. Avaliação Ambiental.

#### **101272 – Sistemas de Abastecimento de Água**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101271**  
**Ementa:** Qualidade e Disponibilidade da água. Elementos de um Sistema de Abastecimento de Água: Mananciais; Captação; Adução; Reservação e Distribuição. Projeto e Execução dos Sistemas de Abastecimento de Água. Operação e Manutenção de um Sistema de Abastecimento de Água.

#### **101273 – Sistemas de Esgotamento Sanitário**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101262 - 101271**  
**Ementa:** Sistemas de Esgotos Sanitários: Conceituação, Tipos de sistemas. Concepção de Projeto. Obras de Lançamentos Finais. Operação e manutenção de um sistema.

#### **101281 – Materiais de Construção I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: 106201**  
**Ementa:** Introdução ao Estudo dos Materiais. Ciência dos Materiais. Comportamento Mecânico dos Materiais. Materiais Metálicos. Materiais Cerâmicos: Fases Cerâmicas e Tecnologia Cerâmica. Vidros. Tintas e Vernizes. Polímeros. Tecnologia das Madeiras.

**101282 – Materiais de Construção II****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.01.1 Pré-requisito: 101203 - 101281****Ementa:** Aglomerantes Hidráulicos. Aglomerantes Aéreos. Pedras Naturais e Agregados. Argamassas. Concretos Hidráulicos. Aglomerantes e Misturas Betuminosas.**101291 – Engenharia Econômica****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 108021****Ementa:** Enfoque Sistêmico na Elaboração de Projetos. Teoria Econômica. Tamanho. Localização. Mercado. Custos e Receitas. Engenharia de Projetos. Estudo de Viabilidade Econômica. Critérios para Seleção de Alternativas. Noções de Programação Linear. PERT-CPM Aplicado a Engenharia.**101292 – Administração de Obras****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101291****Ementa:** Conceitos Gerais de Administração. Administração de Pessoal: Contratação de Pessoal e Sublocação. Administração de Estoque: Compra e Controle de Estoque. Administração Financeira. CLT.**101293 – Tecnologia das Construções****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 101221****Ementa:** A Indústria da Construção Civil. Problema Habitacional Brasileiro. Tecnologia da Construção Civil: Anteprojeto e Projeto, Terreno, Locação, Fundações, Embassamento, Alvenaria, Alvenaria Estrutural, Estrutura, Coberturas, Revestimentos, Tetos, Esquadrias, Pavimentação, Escadas e Rampas, Pinturas e Acabamentos. Sistemas Construtivos.**101294 – Planejamento de Obras****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101292 - 101293****Ementa:** Projetos que compõem a obra. Especificações da obra. Levantamento dos serviços e seus quantitativos. Composições de custos financeiros dos serviços. Orçamento de obra. Cronograma Físico - Financeiros. Canteiro de obra: logística, layout, etapas. Uso da informática no planejamento de obras.**101295 – Gerenciamento de Obras****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101293****Ementa:** Definição dos recursos humanos, materiais e equipamentos. Técnicas de planejamento e programação de obras. Acompanhamento e controle de serviços. Construção enxuta. Sistema de gestão de qualidade. Gerenciamento de resíduos. Racionalização, industrialização e inovações tecnológicas. Uso da informática no gerenciamento.**101296 – Instalações Elétricas Prediais****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 107131****Ementa:** Projetos de Instalações. Proteção e Controle dos Circuitos. Iluminação Incandescente e Fluorescente. Fator de Potência. Tecnologia dos Materiais de Instalações Elétrica. Projeto de Instalação Elétrica Predial.**101303 – Mecânica dos Solos II****Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.02.0 Pré-requisito: 101203 - 101322****Ementa:** Tensões nos Solos: Distribuição de Tensões Devidas a Cargas Externas. Elasticidade Aplicada aos Solos: Deformações devidas a Carregamentos Verticais. Hidráulica dos Solos: Capilaridade e Permeabilidade. Fluxo 1D, Tensões de Percolação e Fluxo 2D. Traçado de Rede de Fluxo. Compressibilidade e Adensamento. Estados de Tensões e Critérios de Ruptura. Resistência ao Cisalhamento dos Solos. Introdução ao Estudo dos Solos não Saturados: Solos Colapsíveis e Expansivos. Ensaios de Laboratório.**101304 – Fundações****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101303****Ementa:** Empuxos de Terra e Água. Escoramentos de Escavações. Rebaixamento do Lenço Freático. Fundações Superficiais: Tipos, Tensão Admissível e Recalques. Dimensionamento de Sapatas. Fundações



Profundas: Tipos, Capacidade de Carga e Recalques. Dimensionamento de Estacas e Tubulões. Grupos de Estacas. Verificação de Desempenho das Fundações. Fundações em Solos Colapsíveis e Expansivos. Reforço de Fundações. Visita Técnica.

**101311 – Estágio Supervisionado Engenharia Civil**

**Cr: 11 CH: 165 PEL: 1.10.0 Pré-requisito: 237 Créditos**

**Ementa:** Acompanhamento Prático de uma Obra, Projeto ou Serviço de Engenharia sob orientação técnica e pedagógica.

**101312 - Legislação e Ética Profissional**

**Cr: 01 CH: 15 PEL: 1.00.0 Pré-requisito: 237 Créditos**

**Ementa:** O sistema CONFEA/CREA: registro profissional. Outras Entidades de Classe. Ética na Engenharia. Legislação Profissional.

**101313 – Metodologia e Comunicação Científica**

**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -**

**Ementa:** Metodologia da Pesquisa: Desenvolvimento de Pesquisa. Interpretação de Resultados de Pesquisa. Elaboração e Interpretação de Relatórios Científicos.

**101314 – Introdução a Engenharia Civil**

**Cr: 01 CH: 15 PEL: 1.00.0 Pré-requisito: -**

**Ementa:** História da Engenharia Civil. História da Engenharia Civil de Sergipe. Atividades Profissionais. O Curso de Engenharia: Perfil do Egresso, Competências e Habilidades. O Currículo do Curso.

**101315 – Trabalho de Conclusão de Curso**

**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 237 Créditos**

**Ementa:** Elaboração de um trabalho que sintetize as habilidades adquiridas pelo mesmo no curso

**101321 – Geologia para Engenharia**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -**

**Ementa:** O Planeta Terra. Ciclo Geológico. Minerais. Rochas Ígneas e Magmáticas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Intemperismos: Físico, Químico e Biológico. Parâmetros Geotécnicos Classificatórios. Perfil de Alteração. Uso de Rochas na Construção Civil. Caracterização de Maciços Rochosos. Mapas e Perfis Topográficos. Geologia de Sergipe. Aulas de Campo.

**101322 – Mecânica dos Solos I**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 101321**

**Ementa:** Mecânica dos Solos: Histórico. Conceituação, Importância, Aplicação a Engenharia Civil. Origem e Natureza dos Solos. O Estado do Solo: Granulometria, Índices Físicos, Propriedades da Fração Argilosa, Compacidade e Consistência. Sistemas de Classificação de Solos. Compactação e CBR. Tensões Geostáticas e Pressão Neutra. Introdução à Investigação do Subsolo. Introdução à Hidráulica do Solo. Ensaio de Laboratório.

**101331 – Hidráulica**

**Cr: 06 CH: 90 PEL: 3.01.2 Pré-requisito: 102221**

**Ementa:** Movimentação d'água em condutos. Condutos forçados: perda de carga, Dimensionamento de Conjunto Elevatório. Cavitação. Condutos livres. Regime de Fluxo uniforme. Dimensionamento de condutos livres. Hidrometria em laboratório.

**2. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS NÚCLEOS E DEPARTAMENTOS DA UFS**

**102221 - Mecânica dos Fluidos****Cr: 06**            **CH: 90**            **PEL: 4.02.0**            **Pré-requisito: 105133 e 105136**

**Ementa:** Conceitos, definições e unidades. Estática dos Fluidos Fundamentos da análise de escoamento. Equações conservacionais (balanço de massa, quantidade de movimento e energia) para um fluido em escoamento. Equações da dinâmica de fluidos. Análise dimensional e similaridade. Escoamento laminar e escoamento turbulento. Teoria da camada-limite. Sistemas de tubulação. Máquinas de fluxo. Escoamento compressível.

**103201 – Introdução a Ciência da Computação****Cr: 04**            **CH: 60**            **PEL: 4.00.0**            **Pré-requisito: -**

**Ementa:** Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.

**104518 - Física A****Cr: 04**            **CH: 60**            **PEL: 4.00.0**            **Pré-requisito: 105131-105134**

**Ementa:** Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.

**104519 - Física B****Cr: 04**            **CH: 60**            **PEL: 4.00.0**            **Pré-requisito: 104518**

**Ementa:** Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell.

**104521 - Física C****Cr: 04**            **CH: 60**            **PEL: 4.00.0**            **Pré-requisito: 104519**

**Ementa:** Oscilações simples com um e muitos graus de liberdade e oscilações forçadas. Propagação unidimensional, bidimensional e tridimensional de ondas. Reflexão e modulação, pulsos de ondas. Pacotes de onda. Polarização, interferência e difração de ondas. Elementos de física moderna.

**104522 - Laboratório de Física A****Cr: 02**            **CH: 30**            **PEL: 0.00.2**            **Pré-requisito: 105131-105134**

**Ementa:** Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.

**104523 - Laboratório de Física B****Cr: 02**            **CH: 30**            **PEL: 0.00.2**            **Pré-requisito: 1040518-104522**

**Ementa:** Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

**104524 - Laboratório de Física C****Cr: 02**            **CH: 30**            **PEL: 0.00.2**            **Pré-requisito: 104519-104523**

**Ementa:** Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre oscilações simples e forçadas; sobre propagação, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas e sobre física moderna.

**105131 – Cálculo I****Cr: 06**            **CH: 90**            **PEL: 5.01.0**            **Pré-requisito: –**

**Ementa:** Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral.

**105132 – Cálculo II****Cr: 06**            **CH: 90**            **PEL: 5.01.0**            **Pré – requisitos: 105131- 105134**

**Ementa:** Integrais impróprias. Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.

#### **105133 – Cálculo III**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 3.01.0            Pré – requisito: 105132**

**Ementa:** Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

#### **105134 – Vetores e Geometria Analítica**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 3.01.0            Pré – requisito: –**

**Ementa:** A álgebra vetorial de  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Curvas cônicas. Operadores lineares em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$ . Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.

#### **105136 – Equações Diferenciais Ordinárias**

**Cr: 06            CH: 90            PEL: 5.01.0            Pré – requisito: 105132**

**Ementa:** Existência e unicidade de solução. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem com aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares com aplicações. Soluções analíticas, método de Frobenius. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares.

#### **105171 – Cálculo Numérico I**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 3.01.0            Pré – requisito: 103201-105271**

**Ementa:** Teoria dos Erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.

#### **106201 – Química I**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 4.00.0            Pré-requisito: -**

**Ementa:** Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.

#### **107131 – Eletrotécnica Geral**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 2.00.2            Pré-requisito: 104519**

**Ementa:** Corrente alternada. Transformador. Motores de indução trifásicas. Gerador síncrono trifásico. Motor síncrono trifásico. Geradores de corrente contínua. Motores de Corrente contínua.

#### **108021 - Estatística Aplicada**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 4.00.0            Pré-requisito: 105131**

**Ementa:** Introdução. Regras elementares de probabilidade. Distribuição binomial, Poisson e normal. População e amostras. Testes de bondade de ajustamento. Uso de transformações. Distribuições de certas estatísticas amostrais. Noções de testes de hipóteses. Noções de delineamento experimental. Experimentos com um e dois fatores. Regressão e correlação.

### **3. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

#### **101206 - Tópicos Especiais de Resistência**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 4.00.0            Pré-requisito: 101204**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado a cada oferta.

#### **101213 – Análise Matricial das Estruturas**

**Cr: 04            CH: 60            PEL: 3.01.0            Pré-requisito: 101205 - 105171**

**Ementa:** Sistemas de Coordenadas. Vetores das Ações e dos Deslocamentos. Matriz de Rigidez e de Flexibilidade. Compatibilidade Estática e Cinemática. Trabalho e Energia de Deformação. Matriz de Transformação. Método dos Deslocamentos: Cálculo dos Deslocamentos, Deformações e Esforços. Aplicação a Treliça Plana e Pórticos Planos.

**101214 – Introdução aos Elementos Finitos****Cr: 04      CH: 60      PEL: 2.02.0      Pré-requisito: 101205 - 105171****Ementa:** Elementos unidimensionais: elementos de treliça plana e treliça espacial, elementos de pórtico plano e pórtico espacial. Elementos bidimensionais: elemento de estado plano de tensão e elemento de estado plano de deformação. Base de estrutura de dados dos aplicativos para engenharia.**101215 - Tópicos Especiais de Estruturas****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101211****Ementa:** Fixada pelo Colegiado a cada oferta.**101223 – Concreto Armado III****Cr: 04      CH: 60      PEL: 1.03.0      Pré-requisito: 101222****Ementa:** Projeto de uma Estrutura em Concreto Armado.**101224 – Concreto Protendido****Cr: 04      CH: 60      PEL: 3.01.0      Pré-requisito: 101222****Ementa:** Fundamentos de Concreto Protendido. Estados de Protensão. Tipos de Protensão. Processos de Protensão. Esforços Solicitantes. Perdas de Protensão. Verificação das Tensões. Dimensionamento. Disposição da Armadura de Protensão.**101225 - Tópicos Especiais de Concreto****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101222****Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso para cada oferta.**101232 – Estruturas de Aço II****Cr: 04      CH: 60      PEL: 1.03.0      Pré-requisito: 101205 – 101231****Ementa:** Projeto de uma Estrutura de Aço.**101234 – Estruturas de Madeira II****Cr: 04      CH: 60      PEL: 1.03.0      Pré-requisito: 101205 - 101233****Ementa:** Projeto de uma Estrutura de Madeira.**101235 - Tópicos Especiais de Aço e Madeira****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101231 - 101233****Ementa:** Fixada pelo Colegiado de curso a cada oferta.**101246 – Portos e Vias Navegáveis****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101243****Ementa:** Estudo dos Portos: Obras Internas e Externas. Estudos dos Ventos e Marés. Estudo Topo-Hidrográficos. Meios de Transportes Marítimos. Aparelhamento de Cargas e Descargas. Operação Porto-Navio. Piers. Estudos de Viabilidade. Descargas Sólidas. Obras de Drenagem.**101247 - Gerenciamento de Pavimentos****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101245****Ementa:** Conservação e restauração de pavimentos. Reforço de pavimento. Projetos geométricos especiais. Gerencia de pavimentos.**101248 – Tópicos Especiais em Transportes****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101245****Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a Cada Oferta.**101249 – Tópicos Especiais de Topografia****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101242****Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a Cada Oferta.**101256 – Arquitetura e Urbanismo****Cr: 04      CH: 60      PEL: 3.01.0      Pré-requisito: 101255**

**Ementa:** Conceitos Gerais. Espaço: Função e Classificação. Meio Físico: Isolamento e Ventos Dominantes. Programa, Setoramento e Organograma. Partido Arquitetônico: Anteprojeto e Projeto. História da Arquitetura: Evolução dos Sistemas Estruturais. Arquitetura no Brasil: Influências, Cronologia, Técnicas Construtivas e Classificação. Planejamento Urbano: Evoluções das Cidades. Plano diretor e leis complementares.

**101257 – Maquete Eletrônica**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101254**

**Ementa:** Aplicação da computação gráfica em projetos de engenharia. Ambiente 3D: coordenadas e visualização espacial. Modelagem 3D. Criação de modelos e maquetes eletrônicas. Noções de realismo visual. Animação simplificada.

**101258 – Tópicos Especiais de Desenho**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101254**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101259 – Tópicos Especiais de Arquitetura**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101255**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101265 – Sistemas de Irrigação**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101263**

**Ementa:** Relação Água/Solo/Planta. Uso Consuntivo. Fluxo de água em solo não saturado. Determinação da lâmina d'água necessária. Projeto e Dimensionamento de Sistemas de Irrigação e Drenagem Agrícola.

**101266 – Obras Hidráulicas**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101263**

**Ementa:** Reservatórios (barragens). Bacias de dissipação. Vertedouros de barragens. Controle de enchentes. Construção de Canais.

**101267 – Águas Subterrâneas**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101263**

**Ementa:** Histórico. Uso criterioso e implicações legais. Aquíferos freáticos e artesianos. Qualidade da Água. Hidráulica de poços. Testes de poços. Filtros. Perfuração. Bombas. Manutenção da vazão nos Poços. Poços de ponteira.

**101268 – Tópicos Especiais de Hidráulica**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101331**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101269 – Tópicos Especiais de Recursos Hídricos**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101263**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101274 – Tratamento de Águas Residuárias**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101272**

**Ementa:** Conceituação e caracterização de água residuária. Técnicas de Tratamento Biológico e físico-químico. Técnicas alternativas. Operação e Manutenção de uma estação de tratamento de esgoto.

**101275 - Tratamento de Água de Abastecimento**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101272**

**Ementa:** Qualidade das águas. Técnicas de clorificação: Sedimentação simples; Coagulação; Floculação; Aeração; Decantação; Filtração lenta e rápida e Dessalinização. Desinfecção e Fluoretação. Correção de pH. Técnicas e processos alternativos. Aspectos Econômicos.

**101276 – Proteção Ambiental**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101273**

**Ementa:** Sistema de gestão ambiental. Instrumentos de gestão ambiental. Estrutura organizacional para a gestão municipal do meio ambiente

**101277 – Gestão de Resíduos Sólidos**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101273**

**Ementa:** Definição de resíduos sólidos. Classificação e caracterização dos resíduos sólidos. Estudos das etapas de manejo dos resíduos sólidos: Geração, Acondicionamento, Coleta e Transporte, Tratamento e Disposição final. Projeto de um aterro sanitário. Métodos de gestão integrada. Organização de um serviço de limpeza pública.

**101278 – Tópicos Especiais de Saneamento**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101273**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101283 – Patologia das Construções**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101222 – 101282**

**Ementa:** Vida útil e segurança das construções. Aspectos da Patologia. Sintomatologia. Diagnóstico e Prevenção. Patologia dos Materiais: Cimento, Agregados, Aditivos e Armaduras. Patologia das Alvenarias e dos revestimentos cerâmicos. Falhas de Impermeabilização. Patologia das Pinturas. Patologias do Concreto. Falhas de Execução. Efeitos Climáticos.

**101284 – Tópicos Especiais de Materiais**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101282**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

**101297 – Instalações Elétricas Industriais**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 1.03.0 Pré-requisito: 101296**

**Ementa:** Projetos de Instalações Elétricas de Obras Industriais.

**101298 – Segurança do Trabalho nas Construções**

**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 101293**

**Ementa:** Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Sanitarismo e Conforto nos locais de Trabalho. Obras de Construção: Demolição e Reparo. Proteção contra Incêndio. Operações, Produtos e Substâncias de Riscos em Higiene. Aspecto de Psicologia Aplicada ao Trabalho.

**101299 – Tópicos Especiais de Construção Civil**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101295**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada Oferta.

**101305 – Obras de Terra**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.0 Pré-requisito: 101304**

**Ementa:** Teorias de Empuxo: Terra e água. Estruturas de Contenção. Estabilização de Solos. Aterros sobre solos moles. Estabilidade de Taludes. Efeito da Água na Estabilidade das Obras de Terra. Ruptura Hidráulica. Barragem de Terra e Enrocamento, Instrumentação de Obras de Terra.

**101306 – Fotogrametria Aplicada**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 101242**

**Ementa:** Tipos de Fotos Aéreas. Fotos Verticais e Oblíquas. Estereoscopia. Operações sobre Fotos Aéreas Verticais. Confecção de Mapas. Interpretação Fotográfica: Interpretação Litológica. Interpretação Estrutural e Estratigráfica. Fotogeologia na Geologia Aplicada.

**101307 – Projetos de Fundações**

**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 101304**

**Ementa:** Princípios de Dimensionamento de Fundações. Elaboração de um Projeto de Fundação Superficial. Elaboração de um Projeto de Fundação em Estacas. Avaliação de Desempenho de Fundações.

**101308 – Barragens****Cr: 04      CH: 60      PEL: 3.01.0      Pré-requisito: 101303****Ementa:** Introdução ao estudo das Barragens. Tipos de barragens. Fatores decisivos na escolha do tipo de uma barragem. Elementos de uma barragem. Princípios para o projeto de uma barragem. Análise da Estabilidade de taludes. Drenagem interna de barragem de terra. Tratamento de fundações de barragens. Instrumentação geotécnica de barragens.**101309 – Tópicos Especiais de Geotecnia****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré-requisito: 101303****Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada Oferta.**101316 – Seminários de Engenharia Civil****Cr: 01      CH: 15      PEL: 1.00.0      Pré-requisito: 237 Créditos****Ementa:** Seminários sobre Assuntos Ligados a Engenharia Civil.**4. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS NÚCLEOS E DEPARTAMENTOS DA UFS****105152 – Álgebra Linear I****Cr: 04      CH: 60      PEL: 4.00.0      Pré – requisito: 105134****Ementa:** Sistemas lineares e noções sobre determinantes. Espaços vetoriais. Aplicações lineares. Matrizes e aplicações lineares. Autovalores e autovetores. Operadores diagonalizáveis.

Sala das Sessões 13 de março de 2007

---