



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**Dispõe sobre a adaptação e aprova a equivalência dos cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura ao curso 140 Física – habilitação Licenciatura 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 06/98/CONEP que aprovou o projeto pedagógico dos cursos do Convênio 1349/98/SEED/UFS/FAPESE;

**CONSIDERANDO** o of. 220/01 da Coordenação Geral do PQD;

**CONSIDERANDO** o parecer do Relator Conselheiro Marcionilo de Melo Lopes Neto ao apreciar o processo nº 2140/02-12,

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

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Dispor sobre a adaptação e aprovar a equivalência dos cursos 704 e 744 ao curso 140 Física – habilitação Licenciatura de acordo com o que estabelece a presente Resolução.

**Art. 2º** Modificar o nome dos cursos 704 e 744 de “Licenciatura Plena em Física do PQD-2” para “Curso de Física – habilitação Licenciatura”.

**Art. 3º** Aprovar o projeto pedagógico dos Cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura que os tornará equivalentes ao Curso 140 Física – habilitação Licenciatura e dos quais resultará o grau de licenciado em Física.

**Art. 4º** Os Cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura terão como objetivo formar profissionais no campo da Física, capacitando-os para o desempenho da docência no ensino fundamental e médio.

**Art. 5º** Os Cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura deverão capacitar os profissionais para que, no exercício de suas funções em sala de aula e em situações educacionais, acompanhem o desenvolvimento do ensino na sua área de conhecimento e repensem suas práticas educativas reconstruindo os conhecimentos no aprendizado permanente.

**Art. 6º** Para atender ao que dispõe o artigo 3º desta Resolução, o currículo dos cursos 704 e 744 Física – Habilitação Licenciatura será inicialmente adaptado por meio da inclusão no currículo complementar das quatro disciplinas indicadas a seguir:

- I. Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional com 6 (seis) créditos;
- II. Evolução das Idéias da Física com 4 (quatro) créditos;
- III. Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular com 4 (quatro) créditos;
- IV. Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada com 4 (quatro) créditos).

**§1º** Todos os alunos regularmente matriculados nos cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura sofrerão, no currículo do seu curso, as adaptações previstas no caput deste artigo.

**§2º** Ficam aprovados, nos termos dos Anexos I, II, II desta Resolução, respectivamente, o currículo padrão, o currículo complementar e o ementário dos cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura adaptados.

**Art. 7º** Os cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura, adaptados, serão ministrados com a carga horária de 2505 (duas mil quinhentas e cinco) horas cada um, o que corresponde a 167 (cento e sessenta e sete) créditos, dos quais 141 (cento e quarenta e um) são obrigatórios e 26 (vinte e seis) são optativos.

**Art. 8º** Concluído o processo de adaptação, será promovida a equivalência entre os currículos dos cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura e o curso 140 Física – habilitação Licenciatura.

**§1º** Fica aprovada, nos termos do Anexo IV desta Resolução, a equivalência entre as disciplinas dos currículos adaptados e aquelas do currículo proposto que é idêntico ao do curso 140 Física – habilitação Licenciatura.

**§2º** Quando a correspondência entre as disciplinas equivalentes não for bi-unívoca, a nota dos alunos, bem como a frequência em cada uma das disciplinas do currículo proposto, serão iguais, respectivamente, à nota e à frequência obtidas na disciplina do currículo adaptado.

**Art. 9º** Os cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura equivalentes ao curso 140 Física – habilitação Licenciatura, terão a carga horária de 2.505 (duas mil quinhentas e cinco) horas cada, o que corresponde a 167 (cento sessenta e sete) créditos, dos quais 141 (cento e quarenta e um) são obrigatórios e 26 (vinte e seis) são optativos.

**Art. 10.** O currículo dos cursos 704 e 744 Física - habilitação Licenciatura, equivalentes ao curso 140 Física – habilitação Licenciatura, será constituído de um currículo padrão e de um currículo complementar.

**Parágrafo único** - Ficam aprovados, nos termos dos anexos V, VI e VII respectivamente, o currículo padrão, o currículo complementar e o ementário desses cursos.

**Art. 11.** O processo de adaptação do currículo atual dos cursos 704 e 744 Física – habilitação Licenciatura, bem como, a aplicação da tabela de equivalências serão promovidas pelo DAA e os casos específicos serão resolvidos pelo Colegiado dos Cursos do PQD-2.

**Art. 12.** Esta Resolução entra em vigor nesta data e revogam-se as disposições em contrário contidas na Resolução 06/98/CONEP.

Sala das Sessões, 10 de abril de 2002.

**Reitor Prof. Dr. Josué Modesto dos Passos Subrinho**  
**PRESIDENTE em exercício**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO I**

**CURSO:** Física  
**HABILITAÇÃO:** Licenciatura  
**CONVÊNIO:** 1349/98/SEED/UFS/FAPESE  
**TOTAL DE CRÉDITOS:** 167  
**CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS:** 141  
**CRÉDITOS OPTATIVOS:** 26  
**CARGA HORÁRIA:** 2.505 horas

**CURRÍCULO PADRÃO - adaptado  
(Disciplinas Obrigatórias)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>1º SEMESTRE</b>					
700148	Cálculo I	06	90	6.00.0	-
700147	Vetores e Geometria Analítica	04	60	4.00.0	-
700176	Química Geral	04	60	4.00.0	-
700106	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270</b>		
<b>2º SEMESTRE</b>					
700116	Física A	04	60	4.00.0	700148-700147
700119	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	700148-700147
700149	Cálculo II	06	90	6.00.0	700148-700147
700151	Álgebra Linear I	04	60	4.00.0	700147
700177	Química Inorgânica	04	60	4.00.0	700176
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300</b>		
<b>3º SEMESTRE</b>					
700117	Física B	04	60	4.00.0	700116-700149
700120	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	700116-700119
700150	Cálculo III	04	60	4.00.0	700149
700194	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	700148
700488	Psicologia da Educação II	04	60	4.00.2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270</b>		
<b>4º SEMESTRE</b>					
700118	Física C	04	60	4.00.0	700117-700150
700121	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	700117-700120
700152	Equações Diferenciais I	06	90	6.00.0	700149
700154	Cálculo Numérico I	04	60	4.00.0	700194

700315	Didática Geral	05	75	3.02.3	700488
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>315</b>		
Continuação					
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>5º SEMESTRE</b>					
700111	Instrum. Para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	700104-700315
700122	Estrutura da Matéria A	04	60	4.00.0	700118-700152
700126	Laboratório da Est. da Matéria A	02	30	0.00.2	700118-700121
700314	Est. E Funcionamento do Ensino	04	60	3.01.2	-
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>6º SEMESTRE</b>					
700112	Instrum. para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	700104-700315
700123	Estrutura da Matéria B	04	60	4.00.0	700122-700151
700127	Laboratório da Est. da Matéria B	02	30	0.00.2	700122-700126
700487	Psicologia da Educação I	04	60	3.01.2	-
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>7º SEMESTRE</b>					
700113	Instrum. para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	700104-700315
700124	Estrutura da Matéria C	04	60	4.00.0	700122
700128	Laboratório da Est. da Matéria C	02	30	0.00.2	700122-700126
700301	Prática de Ensino de Física I	04	60	1.03.3	700315-700314
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>8º SEMESTRE</b>					
700114	Instrum. para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	700105-700315
700125	Estrutura da Matéria D	04	60	4.00.0	700122
700129	Laboratório da Est. da Matéria D	02	30	0.00.2	700122-700126
700302	Prática de Ensino da Física II	04	60	1.03.3	700301
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>240</b>		



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO II**

**Currículo Complementar - adaptado**  
**(Disciplinas Optativas)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
700115	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	700104
700130	*Tóp. Esp. Física Geral e Educacional	06	90	A fixar	A fixar
700153	Variáveis Complexas	06	90	6.00.0	700150
700192	Desenho Geométrico	04	60	4.00.0	-
700193	Microcomputadores	04	60	4.00.0	-
700202	Educação Ambiental	04	60	4.00.0	-
700318	Princ. de Adm. e Org. Escolar	04	60	3.01.2	700338
700337	Currículos e Programas	04	60	3.01.2	700315
700338	Trabalho de Educação	04	60	3.01.2	-
700449	*Inglês Instrumental I	04	60	2.02.1	-
700461	Produção de Textos I - AB	06	90	3.03.1	-
700474	*Introdução à Metodologia Científica	04	60	4.00.2	-
700479	Sociologia I	04	60	4.00.2	-
700480	Sociologia da Educação I	04	60	4.00.2	700479
700481	Política I	04	60	4.00.2	-
700883	*Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	700122
700897	*Tóp. Esp. Física Atôm. e Molecular	04	60	A fixar	A fixar
700903	*Tóp. Esp. Física Mat. Condensada	04	60	A fixar	A fixar

\*Disciplinas prioritárias para a formação do educador



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO III**

**EMENTÁRIO DOS CURSOS DE FÍSICA – LICENCIATURA - adaptado**

**700106 - Introdução à Física**

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

Física e Sociedade: Objeto e método da Física. Evolução das idéias da Física. Estrutura geral da Física. A formação do Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força.

**700111 - Instrumentação para o Ensino de Física I**

**Cr.: 06                    CH.: 90                    PEL.: 2.00.4    Pré-requisito: 700104-700315**

História da mecânica e da hidrodinâmica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da física a nível de segundo grau. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audio -visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da mecânica e hidrodinâmica a nível de segundo grau. Planejamento de aulas teórico-experimentais de mecânica e hidrodinâmica a nível do ensino do segundo grau e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

**700112 - Instrumentação para o Ensino de Física II**

**Cr.: 06                    CH.: 90                    PEL.: 2.00.4    Pré-requisito: 700104-700315**

Desenvolvimento da termodinâmica e da teoria cinética dos gases enfatizando: a história e análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do segundo grau. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da termodinâmica e da teoria dos gases a nível do segundo grau. Planejamento de aulas teórico-experimentais de termodinâmica e teoria cinética dos gases a nível do ensino do segundo grau e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para valiação do processo ensino-aprendizagem.

**700113 - Instrumentação para o Ensino de Física III**

**Cr.: 06                    CH.: 90                    PEL.: 2.00.4    Pré-requisito: 700104-700315**

Desenvolvimento da eletricidade e magnetismo enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da eletricidade e magnetismo a nível do

ensino médio. Planejamento de aulas teórico-experimentais de eletricidade e magnetismo a nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

#### **700114 - Instrumentação para o Ensino de Física IV**

**Cr.: 06            CH.: 90            PEL.: 2.00.4    Pré-requisito: 700105-700315**

Desenvolvimento da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna a nível do ensino médio. Planejamento de aulas teórico-experimentais de física ondulatória, ótica, acústica e física moderna a nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

#### **700115 – Eletrotécnica Geral**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 2.00.2    Pré-requisito: 700104**

Corrente alternada. Transformador. Motores de indução trifásico. Gerador síncrono trifásico. Motor síncrono trifásico. Geradores de corrente contínua. Motores de corrente contínua.

#### **700116 - Física A**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-Requisito: 700148-700147**

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.

#### **700117 - Física B**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-Requisito: 700116-700149**

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.

#### **700118 - Física C**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-Requisito: 700117-700150**

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.

#### **700119 - Laboratório de Física A**

**Cr.: 02            CH.: 30            PEL.: 0.00.2    Pré-Requisito: 700148-700147**

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.



**700120 - Laboratório de Física B****Cr.: 02          CH.: 30          PEL.: 0.00.2          Pré-Requisito: 700116-700119**

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.

**700121 – Laboratório de Física C****Cr.: 02          CH.: 30          PEL.: 0.00.2          Pré-Requisito: 700117-700120**

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.

**700122 - Estrutura da Matéria A****Cr.: 04          CH.: 60          PEL.: 4.00.0          Pré-Requisito: 700118-700152**

Fundamentos da física quântica: radiação do corpo negro, efeitos fotoelétrico e compton, postulado de De Broglie, estados estacionários e princípios da incerteza de Heisenberg. Mecânica ondulatória de Schrödinger: sistemas unidimensionais, átomos hidrogenóides, momento angular, spin e princípio de exclusão de Pauli.

**700123 - Estrutura da Matéria B****Cr.: 04          CH.: 60          PEL.: 4.00.0          Pré-Requisito: 700122-700151**

Leis da termodinâmica. Entropia. Equação de estado para gases. Capacidades caloríficas de gases ideais. O princípio de equipartição da energia. Elementos de mecânica estatística clássica. Distribuição de Maxwell-Boltzmann. Gás ideal clássico. Estatística quântica. Distribuição de Fermi-Dirac. Gás de elétrons. Distribuição de Bose-Einstein. Gás de fótons. Capacidades caloríficas dos sólidos. Gás ideal quântico.

**700124 - Estrutura da Matéria C****Cr.: 04          CH.: 60          PEL.: 4.00.0          Pré-Requisito: 700122**

Átomos com muitos elétrons, Moléculas, Moléculas poliatômicas e polímeros. Fundamentos de química orgânica. Sólidos: estrutura cristalina, rede recíproca, ligação cristalina e vibrações da rede. Propriedades térmicas dos sólidos. Elétrons em sólidos. Bandas de energia. Cristais condutores, semicondutores e isolantes. Magnetismo.

**700125 - Estrutura da Matéria D****Cr.: 04          CH.: 60          PEL.: 4.00.0          Pré-Requisito: 700122**

Estrutura nuclear: propriedade dos núcleos, energia de ligação, forças nucleares, estado fundamental do deuteron, espalhamento próton-neutron a baixas energias, o modelo de camadas, transições radioativas nucleares. Processos nucleares: decaimentos radioativos alfa e beta, reações de fissão e fusão nucleares, aplicações a problemas astrofísicos. Partículas fundamentais:

genealogia das partículas, antipartículas, instabilidade, invariância, simetria e leis de conservação, ressonância e aplicações a problemas cosmológicos.

**700126 - Laboratório de Estrutura da Matéria A**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700118-700121**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre fundamentos da física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples.

**700127 - Laboratório de Estrutura da Matéria B**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre leis da termodinâmica, propriedades térmicas dos gases; sobre aplicações da mecânica estatística clássica e da mecânica estatística quântica a sistemas físicos simples.

**700128 - Laboratório de Estrutura da Matéria C**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia.

**700129 - Laboratório de Estrutura da Matéria D**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

**700130 – Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional**

**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir

**700147 - Vetores e Geometria Analítica**

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

O plano. Vetores no plano e o estudo da reta no plano. Estudo das cônicas. O espaço. Vetores no espaço. Estudo do plano. A esfera. Estudo das quádricas.

**700148 - Cálculo I**

**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito:-**

Limites e continuidade de funções. Derivada. Aplicações da derivada. Integral indefinida. Técnicas de integração. Integral definida. Aplicações da integral. Definida. Formas indeterminadas.

**700149 - Cálculo II**

**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 700148-700147**

Funções logarítmicas e exponenciais. Aplicações da integração. Integrais impróprias. Fórmula de Taylor: séries infinitas. Curvas. Funções de uma variável real com valores vetoriais. Derivadas parciais.

### **700150 - Cálculo III**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-requisito: 700149**

Funções de várias variáveis reais com valores vetoriais. Funções implícitas e jacobiano. Integrais múltiplas. Áreas e superfícies. Integral de linha. Integral de superfície. Teorema de Green e Stokes.

### **700151 - Álgebra Linear I**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-requisito: 700147**

Matrizes. Operações com matrizes. Sistemas de equações lineares. Espaço vetorial. Subespaço. Base e dimensão. Mudança de base. Transformações lineares. Representação matricial. Núcleo e imagem. Isomorfismos de transformações lineares.

### **700152 - Equações Diferenciais I**

**Cr.: 06            CH.: 90            PEL.: 6.00.0    Pré-requisito: 700149**

Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares e aplicações. Soluções por série de potências de equações lineares de 2ª ordem. Transformada de Laplace e aplicações à solução de equações diferenciais lineares.

### **700153 - Variáveis Complexas**

**Cr.: 06            CH.: 90            PEL.: 6.00.0    Pré-requisito: 700150**

Números complexos. Funções de valores complexos. Limites e continuidade. Derivação de funções de valores complexos. Funções analíticas. Equações de Cauchy-Riemann. Funções elementares. Integração complexa. Teoremas de Cauchy. Sequências e séries. Séries de Laurent. Singularidade e resíduos. Transformações conformes e aplicações.

### **700154 - Cálculo Numérico I**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-requisito: 700194**

Teoria dos erros. Zeros das funções. Interpolação. Aproximação. Derivação e integração numérica. Sistemas de equações lineares.

### **700176 - Química Geral**

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

Introdução à estrutura atômica. Ligações químicas. Reações ácido-base e oxi-redução. Gases, sólidos e líquidos. Propriedades. Soluções. Fundamentos de termodinâmica. Fundamentos de cinética química e equilíbrios químicos. Relações estequiométricas. Fundamentos de eletroquímica.

### **700177 - Química Inorgânica**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-requisito: 700176**

Estrutura atômica. Propriedades periódicas dos elementos. Elementos representativos: metais e não metais. Elementos de transição. Compostos de coordenação.

#### **700192 - Desenho Geométrico**

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

Instrumento de desenho. Elementos geométricos fundamentais. Figuras geométricas planas. Escalas. Desenho a mão livre. Curvas cônicas e cíclicas. Perspectivas: cavalheira e isométrica.

#### **700193 - Microcomputadores**

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

Introdução ao microcomputador. Sistema operacional: características, comandos básicos, comandos complementares. Editor de textos: conceitos gerais, tipos de textos, edição de textos. Planilha eletrônica: conceitos básicos, identificação das células, movimentação, deleção e inserção de células.

#### **700194 - Introdução à Ciência da Computação**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700148**

Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.

#### **700202 – Educação Ambiental**

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

Princípios da educação ambiental. Questão ambiental. Noções básicas de ecologia humana. Fundamentos da epistemologia da interdisciplinares. Dimensionamento da educação ambiental no currículo escolar. Materiais e métodos. Problemas ambientais: estudo de um caso.

#### **700301 - Prática de Ensino de Física I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 1.03.3 Pré-requisito: 700315-700314**

Objetivos comportamentais no ensino de Física. Elaboração de objetivos. Planejamento de aulas. Estratégias. Micro-aulas seguidas de debates. O material didático no ensino de Física. Testes. Verificação de aprendizagem.

#### **700302 - Prática de Ensino de Física II**

**Cr.: 04 CH.: 50 PEL.: 1.03.3 Pré-requisito: 700301**

Análise e seleção do campo de estágio seguido de planejamento das atividades e preparação do material didático necessário às aulas. Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Avaliação e relatório de trabalho realizado em regência de classe.

#### **700314 - Estrutura e Funcionamento do Ensino**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-requisito: -**  
Educação e sociedade. A política educacional brasileira. Organização e funcionamento da educação infantil, do ensino fundamental e médio, reformas de ensino. A nova LDB, questões básicas (democratização do saber, autonomia da escola, qualidade de ensino). O ensino em Sergipe.

**700315 - Didática Geral**

**Cr.: 05 CH.: 75 PEL.: 3.02.3 Pré-requisito: 700488**  
A didática como prática fundamental da ação do educador. Multidimensionalidade do processo de ensino/aprendizagem na educação infantil, no ensino fundamental e nos cursos de formação de professores. A construção da metodologia da prática docente e a avaliação como principal elemento da qualidade de ensino.

**700318 - Princípios de Organização e Administração Escolar**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-requisito: 700338**  
Estudo e análise da função da administração na organização e dinâmica da escola. Organização político-administrativo-pedagógica da escola pública. Organização de relações burocráticas em relações pedagógicas. O regimento escolar e suas relações com o projeto pedagógico. Processo de tomada de decisões e as formas de administração colegiada.

**700337 - Currículos e Programas**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-requisito: 700315**  
Retrospecto histórico da teoria do currículo no Brasil. A relação escola/sociedade e o currículo. Planejamento e avaliação curricular. O currículo em nível de escola: Pré-escolar, 1º e 2º graus.

**700338 – Trabalho e Educação**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-requisito: -**  
O processo de trabalho no modo de produção capitalista. As relações educação-trabalho.

**700449- Inglês Instrumental I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 2.02.1 Pré-requisito: -**  
Estratégias de leitura para a compreensão global de textos autênticos escritos em inglês. Estruturas fundamentais da língua inglesa. Vocabulário.

**700461 - Produção de Texto I- AB**

**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 3.03.1 Pré-requisito: -**  
Coesão e coerência textuais. O parágrafo. A construção do texto. A argumentação. O resumo.

**700474 - Introdução à Metodologia Científica**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: -**

Formas de conhecimento e Ciência. Linguagem usual e linguagem científica. Metodologia do Trabalho Acadêmico. Métodos argumentativos (validade e probabilidade) e não argumentativos. A pesquisa científica-montagem de um projeto.

#### **700479 - Sociologia I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: -**

Abordagem da Sociologia em suas bases históricas, objeto de estudo conceitos fundamentais a partir das concepções de Durkheim, Weber e Marx.

#### **700480 - Sociologia da Educação I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 700479**

Abordagem da natureza da Sociologia da Educação. Educação como processo social. Educação e desenvolvimento. Educação e mudança social. Educação e hegemonia de classe. Educação e estrutura social.

#### **700481 – Política I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: -**

A análise política, categorias, conceitos, problemas básicos da ciência política contemporânea. Diferentes perspectivas teórico-metodológicas. A construção da ciência política.

#### **700487 – Psicologia da Educação I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-requisito: -**

Conceituação e metodologia científica aplicada à psicologia de Desenvolvimento. Princípios e teorias gerais do desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual e social. Principais áreas de pesquisa em Psicologia do Desenvolvimento.

#### **700488 – Psicologia da Educação II**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: -**

A natureza da aprendizagem. Teorias da aprendizagem. Motivação e aprendizagem. A psicologia da aprendizagem e a prática pedagógica.

#### **700883 – Evolução das Idéias da Física**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700122**

Cosmologia antiga; a física de Aristóteles; a física medieval; origens da mecânica, geocentrismo, heliocentrismo; evolução do conceito de calor e da termodinâmica no período pré-industrial; a origem da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; os impasses da Física Clássica no início do século XX, radioatividade e as origens da Física contemporânea; as teorias da relatividade e da mecânica quântica.

#### **700897 – Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir

#### **700903 – Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir

\*\*\*\*\*



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO IV**

**TABELA DE EQUIVALÊNCIAS ENTRE OS CURSOS DE FÍSICA DA UFS**

<b>Currículo adaptado dos Cursos 704 e 744</b>		<b>Currículo do Curso 140</b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO EQUIVALENTE</b>
700148	Cálculo I	105021	Cálculo I	700148
700147	Vetores e Geometria Analítica	105024	Vetores e Geometria Analítica	700147
700176	Química Geral	106013	Química Geral	700176
700106	Introdução à Física	104064	Introdução à Física	700106
700116 700119	Física A Laboratório de Física A	104065 104068	Física A Laboratório de Física A	700116 700119
700149	Cálculo II	105022	Cálculo II	700149
700151	Álgebra Linear I	105051	Álgebra Linear I	700151
700177	Química Inorgânica	106014	Química Inorgânica	700177
700117 700120	Física B Laboratório de Física B	104066 104069	Física B Laboratório de Física B	700117 700120



Currículo adaptado dos Cursos 704 e 744		Currículo do Curso 140		
CÓDIGO	DISCIPLINA	CÓDIGO	DISCIPLINA	CÓDIGO EQUIVALENTE
700150	Cálculo III	105023	Cálculo III	700150
700194	Introdução à Ciência da Computação	103021	Introdução à Ciência da Computação	700194
700488	Psicologia da Educação II	406256	Introdução à Psicologia da Aprendizagem	700495
700118 700121	Física C Laboratório de Física C	104067 104111	Física C Laboratório de Física C	700118 700121
700152	Equações Diferenciais I	105031	Equações Diferenciais I	700152
700154	Cálculo Numérico I	105071	Cálculo Numérico I	700154
700315	Didática Geral	401101	Didática	700342
700111	Inst. para o Ensino de Física I	104018	Inst. para o Ensino da Física I	700111
700122 700126	Estrutura da Matéria A Laboratório de Estrutura da Matéria A	104112 104116	Estrutura da Matéria A Laboratório de Estrutura da Matéria A	700122 700126
700314	Estrutura e Funcionamento do Ensino	401011	Estrutura e Funcionamento do Ensino	700314
700112	Inst. para o Ensino de Física II	104019	Inst. para o Ensino de Física II	700112
700123 700127	Estrutura da Matéria B Laboratório de Estrutura da Matéria B	104113 104117	Estrutura da Matéria B Laboratório de Estrutura da Matéria B	700123 700127
700487	Psicologia da Educação I	406251	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	700494
700113	Instrumentação para o Ensino de Física III	104061	Inst. para o Ensino de Física III	700113

Currículo adaptado dos Cursos 704 e 744		Currículo do Curso 140		
CÓDIGO	DISCIPLINA	CÓDIGO	DISCIPLINA	CÓDIGO EQUIVALENTE
700124 700128	Estrutura da Matéria C Laboratório de Estrutura da Matéria C	104114 104118	Estrutura da Matéria C Laboratório de Estrutura da Matéria C	700124 700128
700301	Prática de Ensino de Física I	401173	Prática de Ensino de Física I	700301
700114	Instrumentação para o Ensino de Física IV	104062	Instrumentação para o Ensino de Física IV	700114
700125 700129	Estrutura da Matéria D Laboratório de Estrutura da Matéria D	104115 104119	Estrutura da Matéria D Laboratório de Estrutura da Matéria D	700125 700129
700302	Prática de Ensino de Física II	401174	Prática de Ensino de Física II	700302
700130	Tóp. Esp. de Física Geral e Educacional	104121	Tóp. Esp. de Física Geral e Educacional	700130
700449	Inglês Instrumental I	404102	Inglês Instrumental I	700449
700883	Evolução das Idéias da Física	104122	Evolução das Idéias da Física	700883
700897	Tóp. Esp. de Física Atômica e Molecular	104334	Tóp. Esp. de Física Atômica e Molecular	700897
700903	Tóp. Esp. de Física da Matéria Condensada	104345	Tóp. Esp. de Física da Matéria Condensada	700903
700474	Introdução à Metodologia Científica	407083	Introdução à Metodologia Científica	700474



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO V**

**CURSO:** Física  
**HABILITAÇÃO:** Licenciatura  
**CONVÊNIO:** 1349/98/SEED/UFS/FAPESE  
**TOTAL DE CRÉDITOS:** 167  
**CRÉDITOS OBRIGATORIOS:** 141  
**CRÉDITOS OPTATIVOS:** 26  
**CARGA HORÁRIA:** 2.505 horas

**CURRÍCULO PADRÃO - equivalente  
(Disciplinas Obrigatórias)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>1º SEMESTRE</b>					
700148	Cálculo I	06	90	6.00.0	-
700147	Vetores e Geometria Analítica	04	60	4.00.0	-
700176	Química Geral	04	60	4.00.0	-
700106	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270</b>		
<b>2º SEMESTRE</b>					
700116	Física A	04	60	4.00.0	700148-700147
700119	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	700148-700147
700149	Cálculo II	06	90	6.00.0	700148-700147
700177	Química Inorgânica	04	60	4.00.0	700176
700151	Álgebra Linear I	04	60	4.00.0	700147
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>300</b>		
<b>3º SEMESTRE</b>					
700194	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	700148
700117	Física B	04	60	4.00.0	700116-700149
700120	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	700116-700119
700150	Cálculo III	04	60	4.00.0	700149
700495	Int. à Psicologia da Aprendizagem	04	60	3.01.2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>270</b>		
<b>4º SEMESTRE</b>					
700118	Física C	04	60	4.00.0	700117-700150
700121	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	700117-700120
700152	Equações Diferenciais I	06	90	6.00.0	700149
700154	Cálculo Numérico I	04	60	4.00.0	700194
700342	Didática	05	75	3.02.3	700495
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>315</b>		

Continuação

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>5º SEMESTRE</b>					
700111	Instrum. para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	700117-700342
700122	Estrutura da Matéria A	04	60	4.00.0	700118-700152
700126	Laboratório da Est. da Matéria A	02	30	0.00.2	700118-700121
700314	Est. e Funcionamento do Ensino	04	60	3.01.2	-
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>6º SEMESTRE</b>					
700112	Instrum. para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	700117-700342
700494	Int. à Psicologia do Desenvolvimento	04	60	3.01.2	-
700123	Estrutura da Matéria B	04	60	4.00.0	700122-700151
700127	Laboratório da Est. da Matéria B	02	30	0.00.2	700122-700126
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>7º SEMESTRE</b>					
700124	Estrutura da Matéria C	04	60	4.00.0	700122
700128	Laboratório da Est. da Matéria C	02	30	0.00.2	700122-700126
700301	Prática de Ensino de Física I	04	60	1.03.3	700342-700314
700113	Instrum. para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	700117-700342
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>240</b>		
<b>8º SEMESTRE</b>					
700302	Prática de Ensino de Física II	04	60	1.03.3	700301
700114	Instrum. para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	700118-700342
700125	Estrutura da Matéria D	04	60	4.00.0	700122
700129	Laboratório de Est. da Matéria D	02	30	0.00.2	700122-700126
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>240</b>		



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO VI**

**Currículo Complementar - equivalente  
(Disciplinas Optativas)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
700130	Tóp. Esp. Fís. Geral e Educac.	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700153	Variáveis Complexas	06	90	6.00.0	700150
700594	Mecânica Clássica I	04	60	4.00.0	700116-700152
700598	Equações Diferenciais II	06	90	6.00.0	700150-700152
700602	Álgebra Linear II	04	60	4.00.0	700151
700882	Arquitetura de Computadores	04	60	4.00.0	700933-700937
700883	Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	700122
700884	Eletrodinâmica Clássica I	04	60	4.00.0	700598-700153
700885	Eletrodinâmica Clássica II	04	60	4.00.0	700884
700886	Mecânica Clássica II	04	60	4.00.0	700594-700598
700887	Física Nuclear	04	60	4.00.0	700895
700888	Física de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	700895
700889	Tóp. Esp. Fís. Part. Elem. e Campos	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700891	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	700598-700153
700892	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	700891
700893	Relatividade Geral	04	60	4.00.0	700594-700602
700894	Mecânica Quântica I	04	60	4.00.0	700122-700602
700895	Mecânica Quântica II	04	60	4.00.0	700894
700896	Física Atômica e Molecular	04	60	4.00.0	700895
700897	Tóp. Esp. de Fís. Atôm. e Molec.	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700898	Mecânica Estatística I	04	60	4.00.0	700122-700602
700899	Mecânica Estatística II	04	60	4.00.0	700898
700901	Física do Estado Sólido	04	60	4.00.0	700898-700894
700902	Tóp. Esp. de Física Estatística	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700903	Tóp. Esp. de Física de Mat. Cond.	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700904	Métodos de Física Computacional	04	60	4.00.0	700117-700154
700905	Materiais Elétricos	04	60	4.00.0	700117
700906	Física dos Disp. Semicondutores	04	60	4.00.0	700118-700905
700907	Física das Radiações	04	60	4.00.0	700122
700908	Aplicações de Lasers em Medicina	04	60	4.00.0	700118-700122
700909	Tóp. Esp. de Física Médica	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700911	Fundamentos de Eng. Biomédica	04	60	2.00.2	700927
700912	Introdução à Informática Médica	04	60	2.00.2	700194
700913	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	700117
700914	Eletricidade Básica	04	60	4.00.0	-

700915	Introdução à Engenharia Elétrica	04	60	4.00.0	-
700916	Pesq. Oper. Aplic. Eng. Elét.-Eletrôn.	04	60	4.00.0	700602
700917	Circuitos Elétricos	06	90	4.00.2	700914
700918	Análise de Sistemas Lineares	04	60	4.00.0	700602-700153
700919	Conversão de Energia	06	90	4.00.2	700118

Continuação

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>CR</b>	<b>CH</b>	<b>P.E.L.</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
700921	Controle e Servomecanismos	06	90	4.00.2	700919
700922	Medidas Elétricas	04	60	4.00.0	700914
700923	Princípios de Comunicação	06	90	6.00.0	700150-700153
700924	Engenharia de Comunicações	06	90	6.00.0	700923
700925	Proc. Estoc. Apl. Às Telecomunic.	04	60	4.00.0	700152-700602
700926	Comunicações Móveis	04	60	4.00.0	700924
700927	Eletrônica I	04	60	4.00.0	700117
700928	Eletrônica II	04	60	4.00.0	700927
700929	Laboratório de Eletrônica I	02	30	0.00.2	700117-700120
700931	Laboratório de Eletrônica II	02	30	0.00.2	700929
700932	Instrumentação Eletrônica	04	60	0.00.4	700927
700933	Circuitos Digitais	06	90	6.00.0	700927
700934	Laboratório de Circuitos Digitais	04	60	0.00.4	700928-700931
700935	Tóp. Especiais em Eletrônica	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
700936	Microeletrônica	04	60	4.00.0	700928-700933
700937	Circuitos Analógicos	06	90	4.00.2	700927
700938	Microprocessadores	06	90	6.00.0	700928
700939	Projeto Aplicativo à Eletrônica	04	60	0.00.4	700928-700938



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA**

**RESOLUÇÃO Nº 13/02/CONEP**

**ANEXO VII**

**EMENTÁRIO DO CURSO DE FÍSICA – LICENCIATURA - equivalente**

**700106 - Introdução à Física**

**Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-Requisito: -**

Física e Sociedade: Objeto e método da Física. Evolução das idéias da Física. Estrutura geral da Física. A formação do Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força.

**700111 - Instrumentação para o Ensino de Física I**

**Cr.: 06      CH.: 90      PEL.: 2.00.4      Pré-Requisito: 700117-700342**

História da mecânica e da hidrodinâmica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da física a nível de segundo grau. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audio -visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da mecânica e hidrodinâmica a nível de segundo grau. Planejamento de aulas teórico-experimentais de mecânica e hidrodinâmica a nível do ensino do segundo grau e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

**700112 - Instrumentação para o Ensino de Física II**

**Cr.: 06      CH.: 90      PEL.: 2.00.4      Pré-Requisito: 700117-700342**

Desenvolvimento da termodinâmica e da teoria cinética dos gases enfatizando: a história e análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do segundo grau. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da termodinâmica e da teoria dos gases a nível do segundo grau. Planejamento de aulas teórico-experimentais de termodinâmica e teoria cinética dos gases a nível do ensino do segundo grau e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para valiação do processo ensino-aprendizagem.

**700113 - Instrumentação para o Ensino de Física III**

**Cr.: 06      CH.: 90      PEL.: 2.00.4      Pré-Requisito: 700117-700342**

Desenvolvimento da eletricidade e magnetismo enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do ensino médio.

Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da eletricidade e magnetismo a nível do ensino médio. Planejamento de aulas teórico-experimentais de eletricidade e magnetismo a nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

#### **700114 - Instrumentação para o Ensino de Física IV**

**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 2.00.4 Pré-Requisito: 700118-700342**

Desenvolvimento da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna enfatizando: a história e a análise dos sistemas de interesse ao ensino da física a nível do ensino médio. Análise e criação de materiais didáticos - experimentais, audio-visuais e bibliográficos de interesse ao ensino da física ondulatória, ótica, acústica e física moderna a nível do ensino médio. Planejamento de aulas teórico-experimentais de física ondulatória, ótica, acústica e física moderna a nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

#### **700116 - Física A**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 700148-700147**

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.

#### **700117 - Física B**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 700116-700149**

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.

#### **700118 - Física C**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 700117-700150**

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.

#### **700119 - Laboratório de Física A**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700148-700147**

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.

#### **700120 - Laboratório de Física B**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700116-700119**



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.

#### **700121 – Laboratório de Física C**

**Cr.: 02            CH.: 30            PEL.: 0.00.2            Pré-Requisito: 700117-700120**

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.

#### **700122 - Estrutura da Matéria A**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700118-700152**

Fundamentos da física quântica: radiação do corpo negro, efeitos fotoelétrico e compton, postulado de De Broglie, estados estacionários e princípios da incerteza de Heisenberg. Mecânica ondulatória de Schrödinger: sistemas unidimensionais, átomos hidrogenóides, momento angular, spin e princípio de exclusão de Pauli.

#### **700123 - Estrutura da Matéria B**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700122-700151**

Leis da termodinâmica. Entropia. Equação de estado para gases. Capacidades caloríficas de gases ideais. O princípio de equipartição da energia. Elementos de mecânica estatística clássica. Distribuição de Maxwell-Boltzmann. Gás ideal clássico. Estatística quântica. Distribuição de Fermi-Dirac. Gás de elétrons. Distribuição de Bose-Einstein. Gás de fótons. Capacidades caloríficas dos sólidos. Gás ideal quântico.

#### **700124 - Estrutura da Matéria C**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700122**

Átomos com muitos elétrons, Moléculas, Moléculas poliatômicas e polímeros. Fundamentos de química orgânica. Sólidos: estrutura cristalina, rede recíproca, ligação cristalina e vibrações da rede. Propriedades térmicas dos sólidos. Elétrons em sólidos. Bandas de energia. Cristais condutores, semicondutores e isolantes. Magnetismo.

#### **700125 - Estrutura da Matéria D**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700122**

Estrutura nuclear: propriedade dos núcleos, energia de ligação, forças nucleares, estado fundamental do deuteron, espalhamento próton-neutron a baixas energias, o modelo de camadas, transições radioativas nucleares. Processos nucleares: decaimentos radioativos alfa e beta, reações de fissão e fusão nucleares, aplicações a problemas astrofísicos. Partículas fundamentais: genealogia das partículas, antipartículas, instabilidade, invariância, simetria e leis de conservação, ressonância e aplicações a problemas cosmológicos.

**700126 - Laboratório de Estrutura da Matéria A****Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700118-700121**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre fundamentos da física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples.

**700127 - Laboratório de Estrutura da Matéria B****Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre leis da termodinâmica, propriedades térmicas dos gases; sobre aplicações da mecânica estatística clássica e da mecânica estatística quântica a sistemas físicos simples.

**700128 - Laboratório de Estrutura da Matéria C****Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia.

**700129 - Laboratório de Estrutura da Matéria D****Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 700122-700126**

Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

**700130 - Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional****Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar**

Temas relacionados à Física Geral e Educacional.

**700147 - Vetores e Geometria Analítica****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: -**

O plano. Vetores no plano e o estudo da reta no plano. Estudo das cônicas. O espaço. Vetores no espaço. Estudo do plano. A esfera. Estudo das quádricas.

**700148 - Cálculo I****Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-Requisito:-**

Noções sobre limites e continuidade. Derivada e aplicações. Funções transcendentais elementares. Regra de "L" Hospital. Integral indefinida. Técnicas de integração.

**700149 - Cálculo II****Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-Requisito: 700148-700147**

Integral definida e aplicações. Sequência e séries. Curvas planas e coordenadas polares. Curvas no espaço - derivadas parciais e aplicações.

**700150 - Cálculo III**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700149**

Derivação implícita. Integrais múltiplas e aplicações. Integrais de superfície e aplicações. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Integrais auxiliares e aplicações.

### **700151 - Álgebra Linear I**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700147**

Matrizes e sistemas de equações lineares. Matriz reduzida à forma escada. Inversão de matrizes. Espaços vetoriais. Bases dimensões. Transformações lineares e matrizes. Espaços Euclidianos. Espaço dual.

### **700152 - Equações Diferenciais I**

**Cr.: 06            CH.: 90            PEL.: 6.00.0            Pré-Requisito: 700149**

Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares e aplicações. Soluções por série de potências de equações lineares de 2ª ordem. Transformada de Laplace e aplicações à solução de equações diferenciais lineares.

### **700153 - Variáveis Complexas**

**Cr.: 06            CH.: 90            PEL.: 6.00.0            Pré-Requisito: 700150**

Números complexos. Funções de valores complexos. Limites e continuidade. Derivação de funções de valores complexos. Funções analíticas. Equações de Cauchy-Riemann. Funções elementares. Integração complexa. Teoremas de Cauchy. Sequências e séries. Séries de Laurent. Singularidade e resíduos. Transformações conformes e aplicações.

### **700154 - Cálculo Numérico I**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700194**

Teoria dos erros. Zeros das funções. Interpolação. Aproximação. Derivação e integração numérica. Sistemas de equações lineares.

### **700176 - Química Geral**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: -**

Modelos atômicos. Origem da teoria quântica. Modelos Bohr. Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Ligações iônicas. Ligação covalente. Ligação intermolecular. Propriedades dos líquidos e soluções. Estudo dos gases. Reações de óxido-redução. Reações ácido-base. Estequiometria. Cinética química. Equilíbrio químico. Termodinâmica química.

### **700177 - Química Inorgânica**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 4.00.0            Pré-Requisito: 700176**

Conceitos básicos de mecânica ondulatória. Mecânica ondulatória de Shroolinger. Concepção moderna de estrutura atômica. Propriedades periódicas. Elementos representativos e elementos de transição. Teoria de ligação de valência e teoria do orbital molecular para ligações covalentes. Ligações metálicas. Química ácido-base. Química de óxido-redução.

**700194 - Introdução à Ciência da Computação****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 700148**

Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.

**700301 - Prática de Ensino de Física I****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 1.03.3 Pré-Requisito: 700342-700314**

Objetivos comportamentais no ensino de Física. Elaboração de objetivos. Planejamento de aulas. Estratégias. Micro-aulas seguidas de debates. O material didático no ensino de Física. Testes. Verificação de aprendizagem.

**700302 - Prática de Ensino de Física II****Cr.: 04 CH.: 50 PEL.: 1.03.3 Pré-Requisito: 700301**

Análise e seleção do campo de estágio seguido de planejamento das atividades e preparação do material didático necessário às aulas. Regências de classe na escola selecionada e participação nas atividades extra-classe aí desenvolvidas. Avaliação e relatório de trabalho realizado em regência de classe.

**700314 - Estrutura e Funcionamento do Ensino****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-Requisito: -**

Educação e Sociedade. A Política Educacional Brasileira. Organização e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus, reformas de ensino. A nova LDB, questões básicas (democratização do saber, autonomia da escola, qualidade de ensino). O ensino de 1º e 2º graus em Sergipe.

**700342 - Didática****Cr.: 05 CH.: 75 PEL.: 3.02.3 Pré-Requisito: 700495**

A didática como prática fundamentada da ação do educador. Multidimensionalidade do processo transmissão/assimilação/produção do conhecimento em função da Educação Infantil, do Ensino das séries iniciais do 1º grau e do ensino do 2º grau.

**700494 – Introdução à Psicologia do Desenvolvimento****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-Requisito: -**

Conceituação e metodologia científica aplicada à Psicologia do Desenvolvimento. Princípios e teorias gerais do desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual e social. Principais áreas de pesquisa em psicologia do desenvolvimento.

**700495 – Introdução à Psicologia da Aprendizagem****Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 3.01.2 Pré-Requisito: -**

Aprendizagem: conceitos básicos. Teorias da aprendizagem. Os contextos culturais da aprendizagem e a escolarização formal. A psicologia da aprendizagem e a prática pedagógica.

**700594 - Mecânica Clássica I****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-Requisito: 700116-700152**

Fundamentos da Mecânica Newtoniana, dinâmica lagrangeana. Pequenas oscilações. Corpos rígidos. Dinâmica hamiltoniana. Teoria de Hamilton-Jacobi.

**700598 - Equações Diferenciais II****Cr.: 06      CH.: 90      PEL.: 6.00.0      Pré-requisito: 700150-700152**

Séries de Fourier. Problemas de contorno para as equações do calor, da onda e do potencial. Funções ortogonais. Problema de Sturm-Liouville. Transformada de Fourier e aplicações. Aplicações da transformada de Laplace à solução de equações diferenciais parciais lineares. Funções de Bessel, polinômios de Legendre, de Hermite, de Laguerre e de Tchebysheff.

**700602 - Álgebra Linear II****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-requisito: 700151**

Produtos internos e ortogonalidade. Formas bilineares e matrizes. Operadores lineares. Teorema de Sylvester. Triangulação de matrizes. Diagonalização. Teoremas espectral e decomposição primária.

**700882 - Arquitetura de Computadores****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-requisito: 700933-700937**

Conceitos gerais. Sistemas numéricos. Circuitos lógicos. Arquitetura básica de computadores. Representação de dados. Aritmética de ponto fixo e de ponto flutuante. Memória e armazenamento. Arquitetura da UCP. Entrada/Saída. Unidade de controle. Sistemas de programação: montadores, carregadores, macros, compiladores, editores, sistemas operacionais.

**700883 - Evolução das Idéias da Física****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-requisito: 700122**

Cosmologia antiga; a física de Aristóteles; a física medieval; origens da mecânica, geocentrismo, heliocentrismo; evolução do conceito de calor e da termodinâmica no período pré-industrial; a origem da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; os impasses da Física Clássica no início do século XX, radioatividade e as origens da Física contemporânea; as teorias da relatividade e da mecânica quântica.

**700884 - Eletrodinâmica Clássica I****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-Requisito: 700598-700153**

O princípio da relatividade. Mecânica relativística. Cargas em campos eletromagnéticos. Equação do campo eletromagnético. Campos eletromagnéticos constantes. Ondas eletromagnéticas. Propagação da luz.

**700885 - Eletrodinâmica Clássica II****Cr.: 04      CH.: 60      PEL.: 4.00.0      Pré-Requisito: 700884**

Campos de cargas em movimento. Irradiação de ondas eletromagnéticas. Eletrostática dos condutores. Eletrostática dos dielétricos. Corrente contínua. Campo magnético constante em meios materiais. Ferromagnetismo. Supercondutividade.

**700886 - Mecânica Clássica II**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 700594-700598**

Formulação lagrangeana e hamiltoniana para sistemas contínuos: cordas, membranas, ondas em fluídos, viscosidade e elasticidade.

**700887 - Física Nuclear**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700895**

Forças nucleares. O problema de dois corpos. Propriedades globais de núcleos. Modelos de partícula independente. Vibrações e rotações. Modelo unificado. Momento de inércia. Emissão Alfa. Desintegração Beta. Formalismo de quase partícula. Energia de emparelhamento. Reações nucleares: teorias básicas e matriz de colisão. Núcleo composto: modelos e estatística, modelo ótico. Reações diretas.

**700888 - Física de Partículas Elementares**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700895**

Conceitos básicos e leis de conservação. Interações Hadron-Hadron e o modelo de Quarks. Interações fracas. Interações de Quarks e Lépton. Teoria unificada das interações eletromagnéticas e fracas. Teoria das interações fortes: cromodinâmica quântica. Processos de alta energia.

**700889 - Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos**

**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir.

**700891 - Métodos de Física Teórica I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700598-700153**

Tensores, cálculo variacional, princípios de invariância e o teorema de Noether, espaços vetoriais em Física, teoria de perturbação, espaço de Hilbert.

**700892 - Métodos de Física Teórica II**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700891**

Funções de Green, equações integrais, teoria de grupos, formas diferenciais.

**700893 - Relatividade Geral**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700594-700602**

Geometrias não-euclidianas, teoria da relatividade especial, princípio de equivalência, postulado de covariância, energia do campo gravitacional, equações de campo da gravitação e suas soluções particulares, elementos de cosmologia.

**700894 - Mecânica Quântica I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700122-700602**

As origens da mecânica quântica. O estado de um sistema quântico. A representação de variáveis dinâmicas. Operadores de criação e aniquilação. O oscilador harmônico simples. Momento angular. Pacotes de onda e relações de incerteza. Autovalores e autofunções. Potenciais unidimensionais. Movimento em um campo com simetria central. Estrutura atômica. Potenciais periódicos. Bandas de energia.

#### **700895 - Mecânica Quântica II**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700894**

Efeitos magnéticos em sistemas quânticos. O princípio de superposição. A formulação matricial da mecânica quântica. Métodos aproximativos para a resolução da equação de Schrödinger. Problemas dependentes do tempo. Sistemas de muitas partículas. Equações de Dirac e de Klein-Gordon.

#### **700896 - Física Atômica e Molecular**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700895**

Elementos de teoria de grupos, grupos contínuos de rotação, grupos finitos, tensores. Átomos monoelétrônicos: equação de Dirac, átomos hidrogenóides no vácuo e em campos magnéticos e elétricos estáticos, interações hiperfinas. Átomos multieletrônicos: formulação de hartree-fock, multipletos, elementos de matriz.

#### **700897 - Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular**

**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir.

#### **700898 - Mecânica Estatística I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700122-700602**

Princípios fundamentais da mecânica estatística. Grandezas termodinâmicas. Distribuição de Gibbs. Gases ideais. Distribuição de Bose e Fermi. Sólidos.

#### **700899 - Mecânica Estatística II**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700898**

Fônons e magnons. Transições de fases e fenômenos críticos. Modelo de Ising. Teorias de escala e grupo de renormalização. Fenômenos fora do equilíbrio: métodos cinéticos e estocásticos.

#### **700901 - Física do Estado Sólido**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700898-700894**

Estruturas periódicas. Teoria de BloCH. Zona de Brillouin. Vibrações da rede fônons. Estados eletrônicos. Propriedades estáticas dos sólidos. Interação elétron-elétron. Dinâmica de elétrons. Semicondutores. Efeitos magnéticos.

#### **700902 - Tópicos Especiais de Física Estatística**

**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir.

#### **700903 - Tópicos Especiais de Física de Materiais**

**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**

A definir.

**700904 - Métodos de Física Computacional**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700117-700154**  
Simulação computacional, o método de Monte Carlo, método de dinâmica molecular, análise de Fourier, redes neurais.

**700905 - Materiais Elétricos**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700117**  
Elementos e ciências dos materiais. Normalização. Tecnologia dos materiais condutores, semicondutores, isolantes elétricos e magnéticos. Elementos de circuitos. Materiais estruturais. Equipamentos de manobra. Demonstrações em laboratório.

**700906 - Física dos Dispositivos Semicondutores**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700118-700905**  
Resumo das propriedades de Cristais ao Silício em particular. Propriedades elétricas do Silício em Equilíbrio. Equilíbrio térmico e neutralidade elétrica. Estatística de fermi-Dirac. Semicondutores com carga espacial em equilíbrio térmico. Sistema Metal-Óxido Semicondutor. Junção p-n em Equilíbrio Térmico. Propriedades Elétricas do Silício fora do Equilíbrio, Transportes de cargas. Corrente de condução. Corrente de difusão - Mobilidade. Nível de quasi-fermi. Junção p-n com polarização Externa, regime Estacionário.

**700907 - Física das Radiações**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700122**  
Radiações ionizantes e não ionizantes, grandezas empregadas na absorção da radiação ionizante pela matéria, interações de fótons com a matéria, interações de neutrons com a matéria, decaimento radioativo, interações de partículas carregadas com a matéria, função resposta de um detetor, fundamentos de dosimetria, atenuação da radiação, teoria de cavidades, câmaras de ionização.

**700908 - Aplicações de Lasers em Medicina**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700118-700122**  
Princípios de funcionamento de um laser, tipos de laser, aplicações de lasers em medicina e odontologia.

**700909 – Tópicos Especiais de Física Médica**

**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-requisito: a fixar**  
A definir.

**700911 - Fundamentos da Engenharia Biomédica**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 2.00.2 Pré-requisito: 700927**  
Introdução à engenharia biomédica; introdução a sistemas e sinais biológicos; conceitos de instrumentação biomédica; conceitos de engenharia clínica; segurança em ambientes hospitalares.

**700912 - Introdução à Informática Médica**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 2.00.2 Pré-requisito: 700194**



Fundamentos de anatomia e fisiologia humanas; introdução à inteligência artificial: paradigmas simbólico e conexionista; introdução a sistemas especialistas e sistemas baseados em conhecimento; introdução a sistemas hiper-texto e multi-mídia; introdução a sistemas evolucionistas; introdução a sistemas fuzzy; o raciocínio médico; noções de tratamento de incerteza e imprecisão; sistemas de apoio ao diagnóstico auxiliado por computador; sistemas de ensino auxiliado por computador.

### **700913 - Eletrotécnica Geral**

**Cr.: 04            CH.: 60            PEL.: 2.00.2    Pré-requisito: 700117**

Corrente alternada. Transformador. Motores de indução trifásicos. Gerador síncrono trifásico. Motor síncrono trifásico. Geradores de correntes contínua. Motores de corrente contínua.

### **700914 - Eletricidade Básica**

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

Natureza da Eletricidade. Sistema Internacional de Unidades. Lei de Ohm. Potência. Pilhas e Baterias. Circuitos Resistivos. Leis de Kirchoff. Conexão de Instrumentos de Medição. Ponte de Wheatstone. Teoremas de Thevenin e Norton. Divisor de Tensão Resistivo. Noções de Magnetismo. Geração de Tensão Alternada Senoidal. Transformador. Uso de Diodos Retificadores. Capacitores e Indutores com Excitação Senoidal. Redes RC, RL e RLC simples.

### **700915 - Introdução à Engenharia Elétrica**

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

Os problemas na engenharia. A engenharia e o engenheiro. A tributos do engenheiro. Palestras sobre os cursos de engenharia da UFS, inclusive o ciclo básico, a cargo dos coordenadores de curso. Modelos Formulação dos problemas. Análise dos problemas. Procura das soluções. Fase de indecisão. Especificação da solução final. Órgãos legisladores da engenharia.

### **700916 - Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Elétrica-Eletrônica**

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

Programação Linear, Programação Inteira, Programação Dinâmica, Fluxo em Redes, Aplicações em Engenharia Elétrica. Modelos Estocásticos de Otimização.

### **700917 - Circuitos Elétricos**

**Cr: 06            CH: 90            PEL.: 4.00.2    Pré-requisito: 700914**

Conceitos Preliminares. Grandezas e Elementos de circuitos. Leis e teoremas dos circuitos elétricos de parâmetros lineares. Circuitos de corrente alternada. Circuitos polifásicos. Diagramas de fasores. Ressonância. Análise de redes. Quadrípolos. Circuitos acoplados e acoplamentos magnéticos. Estudo dos circuitos resistivos indutivos e capacitivos em regime permanente e transitório. Noções de circuitos seletivos filtros análise pelo método de Fourier e Laplace

Excitação senoidal. Noções de Componentes Simétricas. Comprovações práticas em laboratório.

#### **700918 - Análise de Sistemas Lineares**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700602-700153**

Introdução ao estudo dos sistemas. Sistemas lineares; linearização. Equações diferenciais lineares e Transformada de Laplace; aplicações. Análise no tempo e em frequência; pólos e zeros. Modelos e simulação. Diagramas de blocos e fluxogramas. Analogia entre os sistemas físicos.

#### **700919 - Conversão de Energia**

**Cr: 06 CH: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 700118**

Princípios básicos dos transdutores; Transdutores eletromagnéticos; Máquinas girantes básicas; Funcionamento das máquinas elétricas.

#### **700921 - Controle e Servomecanismos**

**Cr: 06 CH: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 700919**

Introdução aos sistemas de controle e servomecanismos. Análise, síntese, modelos e simulação de sistemas contínuo e discretos. Sistemas de controle e realimentação. Estabilidade, compensação e otimização. Noções de sistemas não lineares.

#### **700922 - Medidas Elétricas**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700914**

Osciloscópio. Multímetros analógicos. Multímetros digitais. Galvanômetros. Ponte de Wheatstone. Indutores e indutâncias. Medida de L e C no domínio do tempo. Aquisição de dados por microcomputador. Campos bidimensionais. Frequência complexas próprias. Medida de resistência de terra. Análise de Fourier de sinais periódicos.

#### **700923 - Princípios de Comunicação**

**Cr: 06 CH: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 700150-700153**

Análise de sinais; transmissão de sinais e espectros de densidade de potência; princípios de sinalização passa-faixa; circuitos de sinalização passa-faixa; sistemas modulares analógicos; introdução à análise espectral de processos aleatórios.

#### **700924 - Engenharia de Comunicações**

**Cr: 06 CH: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 700923**

Aspectos gerais da Cronologia das Comunicações; Importantes Conceitos Preliminares; Técnicas de Transmissão de Sinais Analógicos por Portadoras Analógicas; Princípios Básicos de Propagação de ondas eletromagnéticas em faixas de interesse para as comunicações; Princípios básicos de antenas; Introdução aos sistemas usuais de comunicações: sistemas telefônicos e sistemas de telefônicos e sistemas de televisão; sistemas especiais de comunicações; sistemas de radar e sistemas de sonar.

#### **700925 - Processos Estocásticos Aplicados à Telecomunicações**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700152-700602**  
Definições. Exemplos. Processos estacionários de tempo discreto e contínuo. Caracterização até 2a. ordem. Média, variância, autocovariância, covariância cruzada, densidade, espectral de potência. Processos aleatórios à entrada de sistemas. Processo de Wiener, ruído branco Gaussiano. Introdução a Processos de Renovação.

#### **700926 - Comunicações Móveis**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700924**  
Sistema de rádio móvel. Rádio móvel celular. Modelo de propagação em sistemas de rádio móvel. Efeitos da propagação por múltiplos caminhos (multipath propagation). Ações para minimizar o efeito do desvanecimento (fading counteractions).

#### **700927 - Eletrônica I**

**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700117**  
Introdução aos semicondutores, junções P-N, diodos, circuitos com diodos, circuitos integrados, transistores bipolares, polarização, operação e chaveamento, modelo linear híbrido, transistores de efeito de campo, modelos físicos para pequenos sinais, amplificadores de pequenos sinais, frequências de corte, circuitos integrados digitais, características de entrada e saída de TTL e CMOS, Circuitos dedicados e semidedicados.

#### **700928 - Eletrônica II**

**Cr: 04 CH: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 700927**  
Amplificadores operacionais. características. Aplicações na resolução de Equações Diferenciais, Somadores, multiplicadores, amplificadores lineares. Circuitos de pulso. Resposta de amplificadores a pulso, tempo de subida, tempo de descida. Atenuadores compensados. Multivibradores com Amp. op. Monoestável. Desparador de Schmitt com amp. op. Circuitos geradores triangulares. Geradores em escala. Amplificadores de potência, classe A, B, C. Osciladores lineares RC.

#### **700929 - Laboratório de Eletrônica I**

**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-requisito: 700117-700120**  
Diodos e circuitos com diodos, circuitos retificadores, portas lógicas, transistores com chaves, inversores, fontes de tensão e corrente, amplificadores operacionais, amplificadores de pequenos sinais, polarização e estabilidade, gerador de funções integradas, medidas de distorções, circuitos integrados digitais, dispositivos de potência e amplificadores de potência.

#### **700931 - Laboratório de Eletrônica II**

**Cr: 02 CH: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-requisito: 700929**  
Amplificadores operacionais. Amplificação não linear. Geradores de fpr, a de onda. Circuitos de pulso com operacionais. Estabilidade térmica. Multivibradores estáveis, monoestáveis. Circuitos de amostragem. Associação de operacionais com circuitos digitais retificadores e retificadores controlados de silício.

#### **700932 - Instrumentação Eletrônica**

**Cr: 04            CH: 60            PEL.: 0.00.4    Pré-requisito: 700927**

Descrição funcional e características gerais de instrumentos; transdutores de medição; amplificadores para instrumentação; técnicas analógicas e digitais em instrumentação de medidas de: tempo e frequência; tensão e corrente; admitância, impedância e parâmetros elétricos em geral.

#### **700933 - Circuitos Digitais**

**Cr: 06            CH: 90            PEL.: 6.00.0    Pré-requisito: 700927**

Códigos numéricos, Álgebra de Boole, Minimização de Funções, Circuitos combinacionais, Flip-Flops, Contadores, Decodificadores, Máquinas sequenciais, Unidades Lógicas-Aritméticas-ULA, Controladores, Memórias.

#### **700934 - Laboratório de Circuitos Digitais**

**Cr: 04            CH: 60            PEL.: 0.00.4    Pré-requisito: 700928-700931**

Implementação de funções lógicas com multiplexadores e decodificadores. Flip-Flop e Circuitos Sequenciais. Registradores e Contadores. Projeto e implementação de um periodímetro digital simples. Projeto e implementação de um somador com unidade de controle comandada por relógio. Projeto e implementação de uma calculadora simples. Projeto e implementação de uma unidade lógica aritmética programável. Tópicos especiais: osciladores, sinal - limpa ao ligar, dispositivos tri-state, monoestáveis.

#### **700935 - Tópicos Especiais em Eletrônica**

**Cr: a fixar      CH: a fixar      PEL.: a fixar    Pré-requisito: a fixar**

Ementa, créditos, carga horária, PEL e pré-requisitos serão definidos pelo colegiado de curso e pelo conselho Departamental no momento da oferta.

#### **700936 - Microeletrônica**

**Cr: 04            CH: 60            PEL.: 4.00.0    Pré-requisito: 700928-700933**

Metodologia de Projetos de Circuitos Integrados, Circuitos Integrados de uso geral, dedicados e semi dedicados. Arquitetura de Circuitos Integrados, Modelos de Dispositivos e Simulação. Especificações de Circuitos Integrados. Engenharia de Concepção de Circuitos Integrados. Testabilidade e Testes de Circuitos Integrados. Sistema Tecnológico de Microeletrônica.

#### **700937 - Circuitos Analógicos**

**Cr: 06            CH: 90            PEL.: 4.00.2    Pré-requisito: 700927**

Teoria da junção PN. Dispositivos especiais. Diodo Zener, Diodo Túnel, Varactor, LED, Diodo fotovoltaico. Circuitos a diodo. Retificadores e fontes. Transistores bipolares, características, Modelagem e limitações. Polarização e estabilização térmica. Parâmetros H. Circuitos a transistores. Amplificadores em baixa frequência. Transistores unipolares, JFET, MOSFET. Caracterização e polarização. Trabalhos práticos em laboratório.

#### **700938 - Microprocessadores**

**Cr: 06            CH: 90            PEL.: 6.00.0    Pré-requisito: 700928**

Familiarização com a arquitetura de um microprocessador típico. Dispositivos de entrada/saída. Técnicas de interrupção e de acesso à memória. Conceitos básicos de transmissão de sinais digitais. Experiências práticas envolvendo intrafaceamento de microcomputadores com dispositivos periféricos e protocolos de comunicação simples.

**700939 - Projeto Aplicativo à Eletrônica**

**Cr: 04            CH: 60            PEL.: 0.00.4    Pré-requisito: 700928-700938**

O aluno deverá desenvolver, sob orientação e supervisão de professores ou de um profissional especialista da área escolhida, ( aprovado pelo), um projeto de aplicação que envolva os conhecimentos adquiridos, com a finalidade de desenvolver no aluno metodologia e aplicação de técnicas de projeto, bem como a noção de trabalho compartilhado, propiciando também uma maior integração entre a Universidade e Empresas do setor.

\*\*\*\*\*