



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

RESOLUÇÃO Nº 130/2006/CONEP

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Física modalidade Bacharelado - Curso 141 - e dá outras providências.

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

CONSIDERANDO o Parecer CNE/CES 1.304/2001 e a Resolução CNE/CES 9, de 11 de março de 2002 que estabelecem as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Física;

CONSIDERANDO o Parecer CNE/CES nº 184/2006, de 07 de setembro de 2006, que retifica o Parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelado, na modalidade presencial.

CONSIDERANDO a proposta apresentada pelo Colegiado dos Cursos de Física;

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 RUY BELÉM DE ARAÚJO** ao apreciar o Processo nº 12364/05-49;

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

R E S O L V E

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Física modalidade Bacharelado que tem o código 141, funciona no turno diurno e do qual resulta o grau de Bacharel em Física.

Art. 2º O Curso de Física modalidade Bacharelado, tem como objetivos:

I. Geral:

Proporcionar aos seus egressos uma sólida formação científica e profissional de forma interdisciplinar que o capacite a absorver metodologias tradicionais e a desenvolver novas metodologias no campo da Física, estimulando a sua atuação crítica na identificação e resolução de problemas de modo a atender as demandas sociais e científicas.

II. Específicos:

- a) proporcionar uma formação em Física que promova no graduando a capacidade de compreender os tradicionais e novos conhecimentos nos ramos da Física, através de experimentos em laboratórios, do uso de tecnologia de informação e de contatos com idéias e conceitos físicos fundamentais.
- b) proporcionar uma formação humanística que ofereça ao graduando a compreensão dos aspectos humanos, sociais, éticos e ambientais relacionados com a prática da sua profissão;
- c) proporcionar uma formação especializada que habilite o graduando ao exercício da pesquisa científica.

Art. 3º Como perfil, o Bacharel em Física deve ter:

- a) formação básica e atualizada em Física Clássica e Moderna, incluindo aspectos humanísticos, sociais, éticos e ambientais;
- b) capacidade de resolver problemas específicos, modelando situações reais e promovendo abstrações e adequando-se a novas situações;
- c) capacidade de análise de problemas e síntese de soluções, integrando conhecimentos multidisciplinares;
- d) capacidade de elaboração de projetos e proposição de soluções técnica e econômica;
- e) capacidade de absorver novas metodologias e tecnologias e de visualizar, com criatividade, novas aplicações para a Física;
- f) capacidade de comunicação e liderança para trabalho em equipes multidisciplinares; e
- g) condições para realizar o trabalho de natureza científica em uma das áreas de concentração da Física estabelecidas no currículo do curso.

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

- a) equacionamento de problemas teóricos e experimentais, utilizando conhecimentos de física, matemática, informática e eletrônica, com propostas de soluções adequadas e eficientes;
- b) criação e utilização de modelos físicos teóricos e experimentais, utilizando a matemática como linguagem para a expressão dos fenômenos físicos;
- c) coordenação, planejamento, operação e manutenção de sistemas e equipamentos;
- d) análise de novas situações relacionando-as com outras anteriormente conhecidas;
- e) aplicações de conhecimentos teóricos e experimentais de Física a questões gerais encontradas em outras áreas;
- f) comunicação oral e escrita;
- g) visão crítica de ordem de grandeza;
- h) leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos, tabelas e matrizes.
- i) possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilar os novos conhecimentos científicos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político;
- j) ter formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
- k) saber identificar e buscar nas fontes de informações relevantes para a Física, inclusive nas modalidades eletrônica e remota, dados que lhe possibilitem a contínua atualização técnica, científica e humana, e,
- l) ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.

Art. 5º O Curso de Bacharelado em Física (Curso 141) terá ingresso único no primeiro semestre letivo e serão ofertadas 50 (cinquenta) vagas através de Processo Seletivo.

Parágrafo Único: São os seguintes os pesos definidos para as provas do Processo Seletivo: Português – 04 (quatro), Matemática – 04 (quatro), Geografia – 01 (um), Química – 02 (dois), Biologia – 01 (um), Língua Estrangeira – 02 (um), Física – 05 (cinco), História – 01 (um).

Art. 6º O Curso de Bacharelado em Física será ministrado com a carga horária de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas que equivalem a 160 (cento e setenta e dois) créditos, dos quais 130 (cento e trinta) são obrigatórios e 30 (trinta) são optativos.

§ 1º Esse curso deverá ser integralizado no mínimo de seis e máximo de doze semestres letivos.

§ 2º O aluno poderá cursar um máximo de 28 (vinte e oito), uma média de 20 (vinte) e um mínimo de 14 (quatorze) créditos por semestre letivo.

Art. 7º A estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Física está organizada nos seguintes núcleos:

I. Núcleo Comum de Conteúdos Básicos: constante do Anexo I da presente Resolução compreende conteúdos essenciais da Matemática, Física Geral, Física Clássica, Física Moderna e Contemporânea.

II. Núcleo de Conteúdos Profissionais: constante do Anexo I da presente Resolução assegura a formação acadêmica profissional.

III. Núcleo de Disciplinas Complementares; constante do Anexo I da presente Resolução compreende o grupo de disciplinas complementares que amplia a educação do formando.

Art. 8º O currículo pleno do Curso de Bacharelado em Física é formado por um Currículo Padrão, constante do Anexo II, que inclui as disciplinas obrigatórias e a Monografia, e por um Currículo Complementar, constante do Anexo III, que inclui as disciplinas optativas.

Parágrafo Único: O Ementário do Curso de Bacharelado em Física consta do Anexo IV da presente Resolução.

Art. 9º A disciplina de Monografia será desenvolvida após o aluno ter cursado 120 (cento e vinte) créditos, segundo um tema escolhido dentro dos ramos da física constantes do currículo curso, será orientada e supervisionada por um professor do corpo docente do Departamento de Física da UFS, terá um total de 6 (seis) créditos ou 90 (noventa) horas e será avaliada segundo as normas vigentes.

Art. 10. Serão aceitas como atividades complementares, de acordo com a legislação vigente da Universidade Federal de Sergipe, as atividades a seguir discriminadas:

I. participação em eventos científicos, profissionais e culturais;

II. participação em programas de extensão;

III. desenvolvimento de projetos de iniciação científica.

Parágrafo Único: A monitoria, considerada atividade complementar pelo Parecer 1.303/2001/CNE-CES é contemplada com créditos optativos pela legislação atualmente em vigor na UFS, e regida por legislação específica do Programa de Monitoria da UFS.

Art. 11 Todos os alunos matriculados nos Cursos 141 (Bacharelado em Física), exceto os formandos no período de implementação 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 Colegiado do Curso 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 dos Cursos de Física.

§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. 12. A coordenação didático-pedagógica bem como a avaliação e o acompanhamento sistemático dos Cursos de Bacharelado em Física caberá ao Departamento de Física/Colegiado dos Cursos de Física.

Parágrafo Único: A avaliação do processo será realizada através do que define o Programa de Auto-Avaliação Institucional.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogam-se as disposições em contrário e em especial a Resolução nº 19/2000/CONEP, o Anexo V da Resolução 58/90/CONEP.

Sala das Sessões, 21 de dezembro de 2006.


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 130/2006/CONEP

**ANEXO I
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE FÍSICA MODALIDADE BACHARELADO**

Constituída dos seguintes núcleos: Núcleo de Comum de Conteúdos Básicos; Núcleo de Conteúdos Profissionais e Núcleo de Conteúdos Complementares. A inter-relação entre os núcleos deverá possibilitar uma sólida formação básica, trabalhar e aprofundar os conteúdos desenvolvidos.

1. NÚCLEO COMUM DE CONTEÚDOS BÁSICOS

Quadro 01 - Disciplinas Obrigatórias - Carga Horária: 1320 horas

Disciplinas	Nº de Créditos	Carga Horária
Cálculo I	06	90
Cálculo II	06	90
Cálculo III	04	60
Cálculo Numérico I	04	60
Equações Diferenciais I	06	90
Física A	04	60
Física B	04	60
Física C	04	60
Introdução à Ciência da Computação	04	60
Introdução à Física	04	60
Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60
Introdução à Física Estatística	04	60
Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60.
Introdução à Mecânica Quântica	04	60
Laboratório de Física A	02	30
Laboratório de Física B	02	30
Laboratório de Física C	02	30
Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	02	30
Laboratório de Mecânica Quântica e Física Nuclear	02	30
Métodos de Física Teórica I	04	60
Métodos de Física Teórica II	04	60
Química I	04	60
Vetores e Geometria Analítica	04	60
TOTAL	88	1.320

2. NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS

Quadro 02 Disciplinas Obrigatórias – Carga Horária – 630 horas

Disciplinas	Nº de Créditos	Carga Horária
Eletrodinâmica Clássica I	04	60
Eletrodinâmica Clássica II	04	60
Mecânica Clássica I	04	60
Mecânica Clássica II	04	60
Mecânica Estatística I	04	60
Mecânica Estatística II	04	60
Mecânica Quântica I	04	60
Mecânica Quântica II	04	60
Métodos de Física Experimental	04	90
Monografia	06	90
TOTAL	42	630

3. NÚCLEO DE CONTEÚDOS COMPLEMENTARES

Quadro 03 - Disciplinas com caráter optativo – Carga Horária – 255 horas

Disciplinas	Nº de Créditos	Carga Horária
Optativa I	04	60
Optativa II	04	60
Optativa III	04	60
Optativa IV	04	60
Optativa V	04	60
Optativa VI	04	60
Optativa VII	06	90
TOTAL	30	450

O aluno poderá cumprir, a seu critério, carga horária das atividades complementares, através de matrícula em disciplinas oferecidas pelos diversos Departamentos da UFS.



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

RESOLUÇÃO Nº 130/2006/CONEP

ANEXO II

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA
MODALIDADE BACHARELADO – CURSO 141 - DIURNO**

Integralização

Duração: de 3 a 6 anos

Créditos: Obrigatórios: 130

Optativos/Atividades Complementares: 30

Carga Horária: 2.400 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 14

Médio: 20

Máximo: 28

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
PRIMEIRO SEMESTRE					
105131	Cálculo I	06	90	5.01.0	-
105134	Vetores e Geometria Analítica	04	60	3.01.0	-
106201	Química I	04	60	4.00.0	-
104517	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
TOTAL DE CRÉDITOS		18	270		
SEGUNDO SEMESTRE					
105132	Cálculo II	06	90	5.01.0	105131-105134
104518	Física A	04	60	4.00.0	105131-105134
104522	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105131-105134
103201	Introdução à Ciência da Computação	04	60	4.00.0	105131
TOTAL DE CRÉDITOS		16	240		
TERCEIRO SEMESTRE					
105133	Cálculo III	04	60	3.01.0	105132
104519	Física B	04	60	4.00.0	104518
104523	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104518-104522
105136	Equações Diferenciais Ordinárias	06	90	5.01.0	105132
104548	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	105132
TOTAL DE CRÉDITOS		20	300		
QUARTO SEMESTRE					
105171	Cálculo Numérico I	04	60	3.01.0	103201
104521	Física C	04	60	4.00.0	104519
104524	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	104519-104523
104549	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	104548-105136
104543	Mecânica Clássica I	04	60	4.00.0	104518-105136
TOTAL DE CRÉDITOS		18	270		
QUINTO SEMESTRE					
104525	Introdução à Mecânica Quântica	04	60	4.00.0	104521-105136
104544	Mecânica Clássica II	04	60	4.00.0	104543
104541	Eletrodinâmica Clássica I	04	60	4.00.0	104519-104548
TOTAL DE CRÉDITOS		12	180		

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
SEXTO SEMESTRE					
104561	Mecânica Quântica I	04	60	4.00.0	104525
104542	Eletrodinâmica Clássica II	04	60	4.00.0	104541
104526	Introdução à Física Estatística	04	60	4.00.0	104525
TOTAL DE CRÉDITOS		12	180		
SÉTIMO SEMESTRE					
104581	Métodos de Física Experimental	04	60	0.00.4	104525
104571	Mecânica Estatística I	04	60	4.00.0	104525
104562	Mecânica Quântica II	04	60	4.00.0	104561
104533	Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada	02	30	0.00.2	104525
104527	Introdução à Física da Matéria Condensada	04	60	4.00.0	104525
TOTAL DE CRÉDITOS		18	270		
OITAVO SEMESTRE					
104528	Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104525
104532	Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear	02	30	0.00.2	104525
104572	Mecânica Estatística II	04	60	4.00.0	104571
104591	Monografia	06	90	0.00.6	120 créditos
TOTAL DE CRÉDITOS		16	240		



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

RESOLUÇÃO Nº 130/2006/CONEP

ANEXO III

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA
MODALIDADE BACHARELADO – CURSO 141 - DIURNO**

Conforme legislação vigente na UFS, o currículo complementar corresponde ao conjunto de disciplinas optativas/atividades complementares, necessárias à integralização dos créditos do curso, respeitando-se a legislação vigente da UFS.

CURRÍCULO COMPLEMENTAR

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
104512	Instrumentação para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	104519-104534
104513	Instrumentação para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	104519-104534
104514	Instrumentação para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	104519-104534
104515	Instrumentação para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	104521-104534
104529	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104531	Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	104525
104534	Didática e Metodologia do Ensino de Física I	04	60	0.00.4	104519
104535	Didática e Metodologia do Ensino de Física II	04	60	0.00.4	104534
104545	Física Nuclear	04	60	4.00.0	104528
104546	Física de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104528
104551	Relatividade Geral	04	60	4.00.0	104543
104563	Física Atômica e Molecular	04	60	4.00.0	104527
104564	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104573	Física do Estado Sólido	04	60	4.00.0	104526
104574	Tópicos Especiais de Física Estatística	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104575	Métodos de Física Computacional	04	60	4.00.0	104519-105171
104576	Física dos Dispositivos Semicondutores	04	60	4.00.0	104526
104577	Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104583	Tópicos Especiais de Física de Materiais	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104608	Tópicos Especiais de Física Médica	A fixar	A fixar	A fixar	A fixar
104609	Fundamentos de Engenharia Biomédica	04	60	2.00.2	104524
104611	Introdução à Informática Médica	04	60	2.00.2	103201
104631	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	104519
105137	Equações Diferenciais Parciais	06	90	5.01.0	105136

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
105139	Variáveis Complexas	06	90	5.01.0	105133
105152	Álgebra Linear I	04	60	4.00.0	105134
105153	Álgebra Linear II	04	60	4.00.0	105152
106203	Química Inorgânica	04	60	4.00.0	106201
201011	Biologia Geral	05	75	3.03.2	-
205011	Bioquímica	05	75	3.02.2	-
205021	Biofísica	05	75	3.02.2	207018
205023	Metodologia e Aplicação de Radioisótopos	06	90	4.00.2	205021
207018	Elementos de anatomia Humana	04	60	2.02.2	-
401011	Estrutura e Funcionamento do Ensino	04	60	3.01.2	-
401101	Didática	05	75	3.02.3	406256
406251	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	04	60	3.01.2	-
404102	Inglês Instrumental I	04	60	2.02.1	-



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

RESOLUÇÃO Nº 130/2006/CONEP

ANEXO IV

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE FÍSICA MODALIDADE BACHARELADO –
CURSO 141 - DIURNO**

1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

104517 - Introdução à Física

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

Ementa: 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.

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.

104525 - Introdução à Mecânica Quântica**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104521 – 105136**

Ementa: 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.

104526 - Introdução à Física Estatística**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: 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.

104527 - Introdução à Física da Matéria Condensada**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: 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.

104528 - Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: 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.

104532 - Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: Experiências de laboratório ou simulações computacionais sobre fundamentos da física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples, sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

104533 - Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-Requisito: 104525**

Ementa: Experiências de laboratório 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, sobre sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia.

104541- Eletrodinâmica Clássica I**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519-104548**

Ementa: Eletrostática. Soluções de problemas de eletrostática: soluções das equações de Poisson e Laplace em várias geometrias, o método das imagens. O campo eletrostático em meios dielétricos. Teoria microscópica dos dielétricos. Energia eletrostática. Corrente elétrica. O campo magnético de correntes estacionárias. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Teoria microscópica das propriedades magnéticas da matéria. Energia magnética.

104542 - Eletrodinâmica Clássica II**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104541**

Ementa: Correntes que variam lentamente com o tempo: comportamento transiente e estacionário, leis de Kirchhoff, comportamento transiente elementar, conexões de impedâncias em série e em paralelo, ressonância, indutância mútua em circuitos de corrente alternada, equações de nós e malhas. Física de

plasmas. Equações de Maxwell. Aplicações das equações de Maxwell: reflexão e refração, propagação das ondas eletromagnéticas, guias de onda, cavidades ressonantes, radiação de um dipolo oscilante. Potenciais de Liénard-Wiechert.

104543 - Mecânica Clássica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104518-105136

Ementa: Leis de conservação da mecânica. Vínculos. Princípio de D'Alembert e equações de Lagrange. Aplicações simples da formulação Lagrangeana. Princípio variacional e equações de Lagrange. O problema de força central de dois corpos. A cinemática do corpo rígido. Equações de movimento de um corpo rígido. Pequenas oscilações. Teoria da relatividade especial.

104544 - Mecânica Clássica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104543

Ementa: Equações de Hamilton. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Teoria de Perturbação canônica. Formulação lagrangeana e hamiltoniana para sistemas contínuos. Cordas, membranas, ondas em fluidos, viscosidade e elasticidade.

104548 - Métodos de Física Teórica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105132

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

104549 - Métodos de Física Teórica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104548-105136

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

104561 - Mecânica Quântica I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

Ementa: 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.

104562 - Mecânica Quântica II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104561

Ementa: 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.

104571 - Mecânica Estatística I

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104525

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

104572 - Mecânica Estatística II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104572

Ementa: 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.

104581 - Métodos de Física Experimental

Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104525

Ementa: Difractometria de raio X. Megnerometro do Efeito Kerr. Microscopia de Forças Atômicas e Tunelamento. Espectroscopia Eletrônica. Espectroscopia de Impedância. Termoluminescência. Síntese do Estado Sólido. Medidas Elétricas em baixa temperatura.

104591 - Monografia**Cr: 06 CH: 90 PEL: 0.00.6 Pré-requisito: 120 créditos**

Ementa: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa em física sob orientação de um docente pesquisador da UFS, culminando com a elaboração de uma monografia científica e defesa do trabalho perante uma banca examinadora formada por três professores pesquisadores universitários.

2. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS**103201 - Introdução a Ciência da Computação****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105131**

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

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 e 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**

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

106201 – Química I**Cr: 04 CH: 60 horas 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.

3. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

104512 - Instrumentação para o Ensino de Física I

Cr: 06 **CH: 90** **PEL: 2.00.4** **Pré-requisito: 104519-104534**

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

104513 - Instrumentação para o Ensino de Física II

Cr: 06 **CH: 90** **PEL: 2.00.4** **Pré-requisito: 104519-104534**

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

104514 - Instrumentação para o Ensino de Física III

Cr: 06 **CH: 90** **PEL: 2.00.4** **Pré-requisito: 104519-104534**

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

104515 - Instrumentação para o Ensino de Física IV

Cr: 06 **CH: 90** **PEL: 2.00.4** **Pré-requisito: 104521-104534**

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

104529 - Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional

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

Ementa: A definir.

104531 - Evolução das Idéias da Física

Cr: 04 **CH: 60** **PEL: 4.00.0** **Pré-requisito: 104525**

Ementa: 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.

104534 - Didática e Metodologia de Ensino de Física I

Cr: 04 **CH: 60** **PEL: 0.00.4** **Pré-requisito: 104519**

Ementa: Objetivos comportamentais no ensino de Física. Elaboração de objetivos. Planejamento de aulas. Estratégias. Microaulas. O material didático no ensino de Física. Testes. Verificação de aprendizagem.

104535 - Didática e Metodologia de Ensino de Física II**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 104534****Ementa:** Campo de Estágio. Planejamento de atividades. Preparação de Material didático. Regência de classe. Atividades extra classe. Avaliação e relatório de trabalho realizado em regência de classe.**104545 - Física Nuclear****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104528****Ementa:** 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.**104546 - Física de Partículas Elementares****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104528****Ementa:** 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.**104551 - Relatividade Geral****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104543****Ementa:** Geometrias não-euclidianas, teoria da relatividade especial, princípio de equivalência, postulado de convariância, energia do campo gravitacional, equações de campo da gravitação e suas soluções particulares, elementos de cosmologia.**104563 - Física Atômica e Molecular****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104527****Ementa:** 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.**104564 - Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular****Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar****Ementa:** A fixar.**104573 - Física do Estado Sólido****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104526****Ementa:** 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.**104574 - Tópicos Especiais de Física Estatística****Cr: a fixar CH: a fixar PEL: a fixar Pré-requisito: a fixar****Ementa:** A fixar.**104575 - Métodos de Física Computacional****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104519-105171****Ementa:** Simulação computacional, o método de Monte Carlo, método de dinâmica molecular, análise de Fourier, redes neurais.**104576 - Física dos Dispositivos Semicondutores****Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 104526****Ementa:** 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.

104577 - Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada

Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: A fixar.

104583 - Tópicos Especiais de Física de Materiais

Cr: A fixar CH: A fixar PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar

Ementa: A fixar.

104608 - Tópicos Especiais de Física Médica

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

Ementa: A definir.

104609 - Fundamentos da Engenharia Biomédica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 104524

Introdução à engenharia biomédica; introdução a sistemas e sinais biológicos; conceitos de instrumentação biomédica; conceitos de engenharia clínica; segurança em ambientes hospitalares.

104611 - Introdução à Informática Médica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 103201

Ementa: 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.

104631 - Eletrotécnica Geral

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

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

4. DISCIPLINAS OPTATIVAS OFERTADAS POR OUTROS DEPARTAMENTOS

105137 – Equações Diferenciais Parciais

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: 105136

Ementa: Modelos matemáticos. Elementos da análise de Fourier. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Problemas de Sturm – Liouville. Autovalores e autofunções. Polinômios ortogonais. Funções de Bessel. Equações diferenciais parciais. Métodos da separação de variáveis, da função de Green e da expansão em autofunções.

105139 – Variáveis Complexas

Cr: 06 CH: 90 PEL: 5.01.0 Pré – requisito: 105133

Ementa: O corpo dos números complexos. O cálculo diferencial complexo. Funções elementares do cálculo complexo. Integração complexa. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e resíduos. Transformações conformes

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.

105153 – Álgebra Linear II

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré – requisito: 105152

Ementa: Forma de Jordan. Espaços com produto interno. Teoria espectral. Formas bilineares

106203 – Química Inorgânica

Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201

Ementa: Elementos e compostos representativos e de transição: estrutura, reatividade, aplicações.

201011 - Biologia Geral

Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.03.2 Pré-requisito: -

Ementa: Citologia - A célula como unidade morfo-funcional - procariontes e eucariontes - composição química celular -membrana celular. Estrutura e fisiologia. Núcleo interfásico. Mitose e meiose. Duplicação, transcrição e tradução. Genética - Cromossomos: estrutura, função, tipos e classificação. Comportamentos dos cromossomos durante a mitose e meiose. Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais. Natureza do material genético e ação dos gens. Mutações. Lei de Mendel. Embriologia: Biologia dos organismos pluricelulares. Noções gerais dos tecidos animais e vegetais. Noções de fisiologia vegetal. Ecologia e Evolução - A biosfera. Ecossistema. Comunidades e populações. Evolução: seleção natural e adaptação. Origem das espécies.

205011 – Bioquímica

Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.02.2 Pré-requisito: -

Ementa: Estudo da composição química da matéria. Estudo da composição química da matéria viva e de seus agentes de transformação. O metabolismo intermediário e a produção de energia com seu armazenamento e aproveitamento, tanto do ponto de vista normal como das alterações e desvios a nível molecular.

205021 - Biofísica

Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.02.2 Pré-requisito: 207018 ou 207012

Ementa: Estudo dos processos vitais sob a óptica da Física, buscando explicar os mecanismos moleculares, iônicos e atômicos que permitem a vida, quer nos seres unicelulares, quer nos pluricelulares. Aprofundam-se o conhecimento sobre diferentes órgãos dos sentidos, bem como sobre os receptores biológicos. São abordados os fundamentos do exame clínico, do diagnóstico e do tratamento, buscando explicar a origem dos sinais e dos sintomas observados na clínica médica. Também são estudados equipamentos de importância para o diagnóstico e tratamento de moléstias. Estudam-se, ainda, a relação do homem com o meio ambiente e os efeitos biológicos das radiações.

205032 - Fisiologia Básica

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

Ementa: Noções básicas essenciais à compreensão do funcionamento do organismo humano, abrangendo o estudo dos órgãos, sistemas e seus mecanismos de regulação.

207018 - Elementos de Anatomia Humana

Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.4 Pré-requisito: -

Ementa: Estudo sumário dos aspectos macroscópicos da anatomia dos sistemas orgânicos humanos. Conceitos gerais; história; nomina anatômica; variação anatômica e seus fatores; célula, tecidos, órgãos e sistemas: tegumentar e locomotor (osteologia, artrologia e miologia), respiratório, digestivo, cárdio-circulatório, nervoso, endócrino, sensorial e gênito-urinário.

205023 – Metodologia e Aplicação de Radioisótopos

Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.0 Pré-Requisito: 205021

Ementa: Estrutura da matéria. Radioatividade. Mecanismos de desintegração radioativa. Interação da radiação com a matéria. Detecção da radioatividade. Efeitos biológicos da radiação e normas básicas de radioproteção. Radioisótopos na área farmacêutica. Uso de traçadores radioativos em diagnósticos e em controle de qualidade de medicamentos e alimentos. Preparação e controle de compostos marcados. Utilização de radiofármacos em laboratórios de análise clínicas. Técnicas de aplicação de radioisótopos: “*in vivo*” e “*in vitro*”. Radioimunoensaio.

401011 - Estrutura e Funcionamento do Ensino**Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.2 Pré-Requisito: -****Ementa:** 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.**401101 - Didática****Cr: 05 CH: 75 PEL: 3.02.3 Pré-Requisito: 406256****Ementa:** 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.**406251 – Introdução à Psicologia do Desenvolvimento****Cr: 04 CH: 60 PEL: 3.01.2 Pré-Requisito: -****Ementa:** 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.**404102 - Inglês Instrumental I****Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.1 Pré-Requisito: -****Ementa:** Estratégias de Leitura de textos autênticos em língua inglesa, visando os níveis de compreensão geral, de pontos principais e detalhados e o estudo de estruturas básicas da língua alvo.

Sala das Sessões, 21 de dezembro de 2006
