



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



RESOLUÇÃO Nº21/00/CONEP

Aprova a Departamentalização
de Física e das outras
providências.

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

CONSIDERANDO a política desta Universidade, no sentido de ampliar a oferta de cursos para a comunidade,

CONSIDERANDO a necessidade de melhorar a oferta de disciplinas do Departamento de Física;

CONSIDERANDO as apreciações favoráveis do Colegiado de Física, do Conselho Departamental de Física e do Conselho do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia;

CONSIDERANDO o parecer favorável do DEAPE/PROGRAD;

CONSIDERANDO o parecer da Relatora Conselheira **CASSIA MARIA MACÊDO SILVA FARO** ao apreciar o processo nº 3254/00-45 e

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

RESOLVE:

Art. 1º Incluir no Departamento de Física as disciplinas relacionadas no Anexo I.

Art. 2º Alterar, na Departamentalização de Física, o número de créditos das disciplinas relacionadas no Anexo II.

Art. 3º Excluir, na Departamentalização de Física, as disciplinas relacionadas no Anexo III.

Art. 4º Aprovar, de acordo com o Anexo IV, a nova Departamentalização de Física que substitui aquela aprovada pela Resolução nº 03/00/CONEP.

Art. 5º Aprovar, de acordo com o Anexo V, o novo Ementário do Departamento de Física que substitui aquele aprovado pela Resolução nº03/00/CONEP.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor nesta data e ficam revogadas as disposições em contrário.

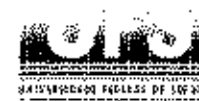
Sala das Sessões, 10 de julho de 2000



Reitor Prof. Dr. José Fernandes de Lima
PRESIDENTE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA



RESOLUÇÃO Nº 21/00/CONEP
ANEXO I
Disciplinas Criadas no Departamento de Física

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	Cr	CH	P.E.L	Pré-requisito
Física Geral e Educacional	104122	Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	104112
Física das Partículas Elementares e Campos	104076	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	105032-105063
	104077	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	104076
	104078	Relatividade Geral	04	60	4.00.0	104036-105032
Física Estatística e da Matéria Condensada	104103	Tópicos Especiais de Física de Materiais	04	60	a fixar	a fixar
	104104	Métodos de Física Computacional	04	60	4.00.0	104066-105071
	104105	Materiais Elétricos	04	60	4.00.0	104066
	104106	Física dos Dispositivos Semicondutores	04	60	4.00.0	104067-104105
Física Médica	104131	Física das Radiações	04	60	4.00.0	104112
	104132	Radiologia	04	60	4.00.0	104131-205032
	104133	Proteção Radiológica	04	60	4.00.0	104131-205032
	104134	Efeitos Biológicas da Radiação	04	60	4.00.0	104131-205032
	104135	Técnicas de Imagem e Medicina Nuclear	04	60	4.00.0	104131-205032
	104136	Radioterapia	04	60	4.00.0	104131-205032
	104137	Aplicações de Lasers em Medicina	04	60	4.00.0	104067-104112
	104138	Tópicos de Física Médica	04	60	a fixar	a fixar
	104139	Fundamentos de Engenharia Biomédica	04	60	2.00.2	104171
	104141	Introdução a Informática Médica	04	60	2.00.2	103021

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	Cr	CH	P.E.L	Pré-requisito
Sistemas Elétricos	104151	Elettricidade Básica	04	60	4.00.0	-
	104152	Introdução a Engenharia Elétrica	04	60	4.00.0	-
	104153	Pesquisa Operacional Aplicado à Engenharia Eletrônica	04	60	4.00.0	-
	104154	Circuitos Elétricos	06	90	4.00.2	104151
	104155	Análise de Sistemas Lineares	04	60	4.00.0	105052-105063
	104156	Controle e Servomecanismos	06	90	4.00.2	104157
	104157	Conversão de Energia	06	90	4.00.2	104067
	104158	Medidas Elétricas	04	60	4.00.0	104151
Telecomunicações	104161	Princípios de Comunicação	06	90	6.00.0	105023-105063
	104162	Engenharia de Comunicações	06	90	6.00.0	104161
	104163	Processos Estocásticos Aplicado às Telecomunicações	04	60	4.00.0	105031-105052
	104164	Comunicações Móveis	04	60	4.00.0	104162
Eletrônica	104171	Eletrônica I	04	60	4.00.0	104066
	104172	Eletrônica II	04	60	4.00.0	104171
	104173	Laboratório de Eletrônica I	02	30	0.00.2	104066-104069
	104174	Laboratório de Eletrônica II	02	30	0.00.2	104073
	104175	Instrumentação Eletrônica	04	60	0.00.4	104171
	104176	Circuitos Digitais	06	90	6.00.0	104171
	104177	Laboratório de Circuitos Digitais	04	60	0.00.4	104172-104174
	104178	Tópicos Especiais em Eletrônica	04	60	a fixar	a fixar
	104179	Microeletrônica	04	60	4.00.0	104172-104176
	104181	Circuitos Analógicos	06	90	4.00.2	104171
	104182	Microprocessadores	06	90	6.00.0	104172
	104184	Projeto Aplicativo à Eletrônica	04	60	0.00.4	104172-104182
	104211	Monografia – Bacharelado em Física	12	180	12.00.0	120 créditos
	104221	Estágio em Física Médica	04	60	1.00.3	104134-104136
	104231	Estágio em Engenharia Eletrônica	04	60	1.00.3	182 créditos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA



RESOLUÇÃO Nº 21/00/CONEP

ANEXO II

Disciplinas com Número de Créditos Modificados

DISCIPLINAS ATUAIS				DISCIPLINAS PROPOSTAS			
Código	Disciplina	Cr	P.E.L	Disciplina	Cr	P.E.L	Pré-requisitos
104026	Eletrodinâmica Clássica I	06	6.00.0	Eletrodinâmica Clássica I	04	4.00.0	104067-105063
104027	Eletrodinâmica Clássica II	06	6.00.0	Eletrodinâmica Clássica II	04	4.00.0	104026
104046	Mecânica Quântica I	06	6.00.0	Mecânica Quântica I	04	4.00.0	104112-105052
104047	Mecânica Quântica II	06	6.00.0	Mecânica Quântica II	04	4.00.0	104046
104056	Mecânica Estatística I	06	6.00.0	Mecânica Estatística I	04	4.00.0	104112-105052
104057	Mecânica Estatística II	06	6.00.0	Mecânica Estatística II	04	4.00.0	104056-104046
104036	Mecânica Clássica I	06	6.00.0	Mecânica Clássica I	04	4.00.0	104065-105031
104037	Mecânica Clássica II	06	6.00.0	Mecânica Clássica II	04	4.00.0	104036-105032
104038	Física Nuclear	06	6.00.0	Física Nuclear	04	4.00.0	104047
104072	Física das Partículas Elementares I	06	6.00.0	Física das Partículas Elementares I	04	4.00.0	104047
104075	Tópicos Especiais em Física das Partículas Elementares	06	a fixar	Tópicos Especiais em Física das Partículas Elementares	04	a fixar	a fixar
104049	Física Atômica e Molecular I	06	6.00.0	Física Atômica e Molecular	04	4.00.0	104047
104092	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	06	a fixar	Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	04	a fixar	a fixar
104059	Teoria dos Sólidos I	06	6.00.0	Física do Estado Sólido	04	4.00.0	104056-104046
104102	Tópicos Especiais de Física Estatística e da Matéria Condensada	06	a fixar	Tópicos Especiais de Física Estatística	04	a fixar	a fixar



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA



RESOLUÇÃO Nº21/00/CONEP
ANEXO III

Disciplinas Excluídas - 104 - Departamento de Física

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	Cr	CH	P.E.L	Pré-requisito
10402 e 10407	Física das Partículas Elementares e Campos	104023 Iniciação à Pesquisa em Física de Partículas e Campos I	06	90	a fixar	90 créditos
		104024 Iniciação à Pesquisa em Física de Partículas e Campos II	06	90	a fixar	104023
		104025 Iniciação à Pesquisa em Física de Partículas e Campos III	06	90	a fixar	104024
		104028 Eletrodinâmica Clássica III	06	90	6.00.0	104027-104037
		104029 Teoria Quântica de Campos I	06	90	6.00.0	104047
		104071 Teoria Quântica de Campos II	06	90	6.00.0	104029
		104073 Física das Partículas Elementares II	06	90	6.00.0	104072
		104074 Tópicos Especiais em Teoria Quântica de Campos	04	60	a fixar	a fixar
10403 e 10408	Física Nuclear e Aplicada	104033 Iniciação à Pesquisa em Física Nuclear e Aplicada I	06	90	a fixar	90 créditos
		104034 Iniciação à Pesquisa em Física Nuclear e Aplicada II	06	90	a fixar	104033
		104035 Iniciação à Pesquisa em Física Nuclear e Aplicada III	06	90	a fixar	104034
		104039 Física Nuclear II	06	90		
		104081 Tópicos Especiais de Física Nuclear	04	60	a fixar	a fixar
		104082 Tópicos Especiais de Física Aplicada	04	60	a fixar	a fixar
10404 e 10409	Física Atômica e Molecular	104043 Iniciação à Pesquisa em Física Atômica e Molecular I	06	90	a fixar	90 créditos
		104044 Iniciação à Pesquisa em Física Atômica e Molecular II	06	90	a fixar	104043
		104045 Iniciação à Pesquisa em Física Atômica e Molecular III	06	90	a fixar	104044
		104048 Mecânica Quântica III	06	90	6.00.0	104047
		104091 Física Atômica e Molecular II	06	90	6.00.0	104049
10405 e 10410	Física Estatística e da Matéria Condensada	104053 Iniciação à Pesquisa em Física Estatística e da Matéria Condensada I	04	60	a fixar	90 créditos
		104054 Iniciação à Pesquisa em Física Estatística e da Matéria Condensada II	06	90	a fixar	104053
		104055 Iniciação à Pesquisa em Física Estatística e da Matéria Condensada III	06	90	a fixar	104054
		104058 Mecânica Estatística III	06	90	6.00.0	104056-104047
		104101 Teoria de Sólidos II	06	90	6.00.0	104059



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO E DA PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº21/00/CONEP
ANEXO IV



DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	Cr	CH	P.E.L	Pré-requisito
10401, 10406, 10411 e 10412	104011	Física Básica	04	60	4.00.0	-
	104018	Instrumentação para o Ensino de Física I	06	90	2.00.4	104066-401101
	104019	Instrumentação para o Ensino de Física II	06	90	2.00.4	104066-401101
	104061	Instrumentação para o Ensino de Física III	06	90	2.00.4	104066-401101
	104062	Instrumentação para o Ensino de Física IV	06	90	2.00.4	104067-401101
	104063	Física Básica Experimental	02	30	0.02.0	104011
	104064	Introdução à Física	04	60	4.00.0	-
	104065	Física A	04	60	4.00.0	105021-105024
	104066	Física B	04	60	4.00.0	104065-105022
	104067	Física C	04	60	4.00.0	104066-105023
	104068	Laboratório de Física A	02	30	0.00.2	105021-105024
	104069	Laboratório de Física B	02	30	0.00.2	104065-104068
	104111	Laboratório de Física C	02	30	0.00.2	104066-104069
	104112	Estrutura da Matéria A	04	60	4.00.0	104067-105031
	104113	Estrutura da Matéria B	04	60	4.00.0	104112-105051
	104114	Estrutura da Matéria C	04	60	4.00.0	104112
	104115	Estrutura da Matéria D	04	60	4.00.0	104112
	104116	Laboratório de Estrutura da Matéria A	02	30	0.00.2	104067-104111
	104117	Laboratório de Estrutura da Matéria B	02	30	0.00.2	104112-104116
	104118	Laboratório de Estrutura da Matéria C	02	30	0.00.2	104112-104116
	104119	Laboratório de Estrutura da Matéria D	02	30	0.00.2	104112-104116
	104121	Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
	104122	Evolução das Idéias da Física	04	60	4.00.0	104112
10431 e 10432	104311	Eletrodinâmica Clássica I	04	60	4.00.0	105032-105063
	104312	Eletrodinâmica Clássica II	04	60	4.00.0	104311
	104313	Mecânica Clássica I	04	60	4.00.0	104065-105031
	104314	Mecânica Clássica II	04	60	4.00.0	104313-105032

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	Cr	CH	P.E.L	Pré-requisito
	104315	Física Nuclear	04	60	4.00.0	104332
	104316	Física de Partículas Elementares	04	60	4.00.0	104332
	104317	Tópicos Especiais de Física das Partículas Elementares e Campos	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
	104318	Métodos de Física Teórica I	04	60	4.00.0	105032-105063
	104319	Métodos de Física Teórica II	04	60	4.00.0	104318
	104321	Relatividade Geral	04	60	4.00.0	104313-105052
10433	Física Atômica e Molecular	104331 Mecânica Quântica I	04	60	4.00.0	104112-105052
		104332 Mecânica Quântica II	04	60	4.00.0	104331
		104333 Física Atômica e Molecular	04	60	4.00.0	104332
		104334 Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
10434	Física Estatística e da Matéria Condensada	104341 Mecânica Estatística I	04	60	4.00.0	104112-105052
		104342 Mecânica Estatística II	04	60	4.00.0	104341
		104343 Física do Estado Sólido	04	60	4.00.0	104341-104331
		104344 Tópicos Especiais de Física Estatística	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
		104345 Tópicos Especiais de Física da Matéria Condensada	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
		104346 Métodos de Física Computacional	04	60	4.00.0	104066-105071
		104347 Materiais Elétricos	04	60	4.00.0	104066
		104348 Física dos Dispositivos Semicondutores	04	60	4.00.0	104067-104347
10435 e 10436	Física Médica	104351 Física das Radiações	04	60	4.00.0	104112
		104352 Radiologia	04	60	4.00.0	104351-205032
		104353 Proteção Radiológica	04	60	4.00.0	104351-205032
		104354 Efeitos Biológicos da Radiação	04	60	4.00.0	104351-205032
		104355 Técnicas de Imagem e Medicina Nuclear	04	60	4.00.0	104351-205032
		104356 Radioterapia	04	60	4.00.0	104351-205032
		104357 Aplicações de Lasers em Medicina	04	60	4.00.0	104067-104112
		104358 Tópicos Especiais de Física Médica	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
		104359 Fundamentos de Engenharia Biomédica	04	60	2.00.2	104391
		104361 Introdução a Informática Médica	04	60	2.00.2	103021

10437	Sistemas Elétricos	104371	Eletrotécnica Geral	04	60	2.00.2	104066
		104372	Elettricidade Básica	04	60	4.00.0	-
		104373	Introdução a Engenharia Elétrica	04	60	4.00.0	-
		104374	Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia Eletrônica	04	60	4.00.0	105052
		104375	Circuitos Elétricos	06	90	4.00.2	104372
		104376	Análise de Sistemas Lineares	04	60	4.00.0	105052-105063
		104377	Conversão de Energia	06	90	4.00.2	104067
		104378	Controle e Servomecanismos	06	90	4.00.2	104377
		104379	Medidas Elétricas	04	60	4.00.0	104372
10438	Telecomunicações	104381	Princípios de Comunicação	06	90	6.00.0	105023-105063
		104382	Engenharia de Comunicações	06	90	6.00.0	104381
		104383	Processos Estocásticos Aplicados às Telecomunicações	04	60	4.00.0	105031-105052
		104384	Comunicações Móveis	04	60	4.00.0	104382
10439 e 10441	Eletrônica	104391	Eletrônica I	04	60	4.00.0	104066
		104392	Eletrônica II	04	60	4.00.0	104391
		104393	Laboratório de Eletrônica I	02	30	0.00.2	104066-104069
		104394	Laboratório de Eletrônica II	02	30	0.00.2	104393
		104395	Instrumentação Eletrônica	04	60	0.00.4	104391
		104396	Circuitos Digitais	06	90	6.00.0	104391
		104397	Laboratório de Circuitos Digitais	04	60	0.00.4	104392-104394
		104398	Tópicos Especiais em Eletrônica	a fixar	a fixar	a fixar	a fixar
		104399	Microeletrônica	04	60	4.00.0	104392-104396
		104411	Circuitos Analógicos	06	90	4.00.2	104391
		104412	Microprocessadores	06	90	6.00.0	104392
		104414	Projeto Aplicativo à Eletrônica	04	60	0.00.4	104392-104412
10442	Monografia	104421	Monografia I	06	90	0.00.6	120 créditos
		104422	Monografia II	06	90	0.00.6	104421
10443	Estágio em Física Médica	104431	Estágio em Física Médica	12	180	3.00.9	104354-104356
10444	Estágio em Engenharia Eletrônica	104441	Estágio em Engenharia Eletrônica	04	60	1.00.3	236 créditos





RESOLUÇÃO Nº21/00/CONEP
ANEXO V

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

104011 - Física Básica

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

Mecânica dos sólidos: cinemática, estática e dinâmica. Mecânica dos fluidos: hidrostática. Calor: termologia, dilatação, calorimetria, mudanças de fase, termodinâmica e cinética dos gases.

104018 - Instrumentação para o Ensino de Física I

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 2.00.4 Pré-Requisito: 104066-401101

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, áudio-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.

104019 - Instrumentação para o Ensino de Física II

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 2.00.4 Pré-Requisito: 104066-401101

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, áudio-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.

104061 - Instrumentação para o Ensino de Física III

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 2.00.4 Pré-Requisito: 104066-401101

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, áudio-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.

104062 - Instrumentação para o Ensino de Física IV

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 2.00.4 Pré-Requisito: 104067-401101

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, áudio-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.

104063 - Física Básica Experimental

Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.02.0 Pré-Requisito: 104011

Medidas e incertezas. Gráficos. Medidas de densidade. Pressão hidrostática. Dilatação térmica. Calorimetria. Circuito elétrico. Ondas.

104064 - 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.

104065 - Física A**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 105021-105024**

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.

104066 - Física B**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104065-105022**

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.

104067 - Física C**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104066-105023**

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.

104068 - Laboratório de Física A**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 105021-105024**

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.

104069 - Laboratório de Física B**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104065-104068**

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.

104111 - Laboratório de Física C**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104066-104069**

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.

104112 - Estrutura da Matéria A**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104067-105031**

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.

104113 - Estrutura da Matéria B**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104112-105051**

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.

104114 - Estrutura da Matéria C**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104112**

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.

104115 - Estrutura da Matéria D**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104112**

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.

104116 - Laboratório de Estrutura da Matéria A**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104067-104111**

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

104117 - Laboratório de Estrutura da Matéria B**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104112-104116**

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.

104118 - Laboratório de Estrutura da Matéria C**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104112-104116**

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.

104119 - Laboratório de Estrutura da Matéria D**Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-Requisito: 104112-104116**

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.

104121 - Tópicos Especiais de Física Geral e Educacional**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar**

A definir.

104122 - Evolução das Idéias da Física**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104112**

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.

104311 - Eletrodinâmica Clássica I**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 105032-105063**

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.

104312 - Eletrodinâmica Clássica II**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104311**

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.

104313 - Mecânica Clássica I

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104065-105031

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.

104314 - Mecânica Clássica II

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104313-105032

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.

104315 - Física Nuclear

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104332

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.

104316 - Física de Partículas Elementares

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104332

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.

104317 - Tópicos Especiais de Física de Partículas Elementares

Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar

A definir.

104318 - Métodos de Física Teórica I

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 105032-105063

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

104319 - Métodos de Física Teórica II

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104318

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

104321 - Relatividade Geral

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104313-105052

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.

104331 - Mecânica Quântica I

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104112-105052

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.

104332 - Mecânica Quântica II

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104331

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.

104333 - Física Atômica e Molecular**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104332**

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.

104334 - Tópicos Especiais de Física Atômica e Molecular**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar**

A definir.

104341 - Mecânica Estatística I**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104112-105052**

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

104342 - Mecânica Estatística II**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104341**

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.

104343 - Física do Estado Sólido**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-Requisito: 104331-104341**

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.

104344 - Tópicos Especiais de Física Estatística**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar**

A definir.

104345 - Tópicos Especiais de Física de Materiais**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: a fixar Pré-Requisito: a fixar**

A definir.

104346 - Métodos de Física Computacional**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104066-105071**

Simulação computacional, o método de Monte Carlo, método de dinâmica molecular, análise de Fourier, redes neurais.

104347 - Materiais Elétricos**Cr.: 04 CH.: 60 P.E.L.: 4.00.0 Pré-requisito: 104066**

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.

104348 - Física dos Dispositivos Semicondutores**Cr.: 04 CH.: 60 P.E.L.: 4.00.0 Pré-requisito: 104067-104347**

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.

104351 - Física das Radiações**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104112**

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 detector, fundamentos de dosimetria, atenuação da radiação, teoria de cavidades, câmaras de ionização.

104352 - Radiologia

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104351-205032

Equipamentos radiológicos, instrumentos de aferição, métodos de medidas, normas e portarias sobre radiologia, processamento radiográfico, câmaras clara e escura, equipamentos de visualização, índice de rejeição, dosimetria (ambiental, do corpo técnico e dos pacientes), hemodinâmica, videofluoroscopia.

104353 - Proteção Radiológica

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.0.0 Pré-requisito: 104351-205032

Efeitos biológicos da radiação ionizante, dose, unidades de medida da radiação e dose equivalente, meia vida biológica, dosimetria, métodos de proteção contra a radiação externa, projetos de instalações protegidas, dejetos radioativos, proteção radiológica na prática médica, detectores e equipamentos, normas internacionais de radioproteção.

104354 - Efeitos Biológicos da Radiação

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104351-205032

A lei de Bergonié e Tribondeau, radiosensibilidade, relação dose/resposta da radiação, irradiação de macromoléculas, radiólise da água, efeitos diretos e indiretos da radiação, os conceitos de LET, RBE e OER, letalidade da radiação aguda, dano histico local, efeitos hematológicos, efeitos citogenéticos, efeitos histicos locais, diminuição da esperança de vida, riscos estimados, neoplasias induzidas pela radiação, radiação e gravidez, biologia do câncer, tratamento de neoplasias, radiobiologia molecular e celular.

104355 - Técnicas de Imagem e Medicina Nuclear

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104351-205032

Diagnóstico radiológico por radiações ionizantes: unidades de raios-X convencionais e afins, unidades de raios-X com fluoroscopia e cinefluorografia, a imagem digital por raios-X, unidades de raios-X para mamografia, imagens por meio de radioisótopos, tomografia computadorizada, medicina nuclear, Diagnóstico por radiações não ionizantes: ultrassonografia, ecocardiografia, eletroencefalografia, ressonância nuclear magnética.

104356 - Radioterapia

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104351-205032

distribuição de dose, terapia de campos estacionários e móveis, correção de heterogeneidade e falta de tecido, campos especiais; Dosimetria: especificação dos equipamentos, determinação da qualidade do feixe, dos fatores de correção, dos parâmetros físicos e da dose absorvida e elaboração de um Programa de Controle de Qualidade; Braquiterapia: identificação dos aplicadores, cálculo de implante, inserção ginecológica e intraluminal, dosimetria usando dois sistemas de medidas e Controle de Qualidade.

104357 - Aplicações de Lasers em Medicina

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104067-104112

Princípios de funcionamento de um laser, tipos de laser, aplicações de lasers em medicina e odontologia.

104358 - Tópicos de Física Médica

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

A definir.

104359 - Fundamentos da Engenharia Biomédica

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 2.00.2 Pré-requisito: 104391

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

104361 - Introdução à Informática Médica

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 2.00.2 Pré-requisito: 103021

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.

104371 - Eletrotécnica Geral

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 2.00.2 Pré-requisito: 104066

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

104372 - 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 Kirchhoff. 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.

104373 - Introdução à Engenharia Elétrica

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

Os problemas na engenharia. A engenharia e o engenheiro. Atributos 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.

104374 - Pesquisa Operacional Aplicada à Engenharia 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.

104375 - Circuitos Elétricos

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 104372

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. Quadripolos. 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.

104376 - Análise de Sistemas Lineares

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 105052-105063

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.

104377 - Conversão de Energia

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 104067

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

104378 - Controle e Servomecanismos

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 104377

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.

104379 - Medidas Elétricas

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104372

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.

104381 - Princípios de Comunicação

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 105023-105063

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.

104382 - Engenharia de Comunicações

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 104381

Aspectos gerais do 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.

104383 - Processos Estocásticos Aplicados à Telecomunicações

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 105052-105031

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.

104384 - Comunicações Móveis

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104382

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).

104391 - Eletrônica I

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104066

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.

104392 - Eletrônica II

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104391

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.

104393 - Laboratório de Eletrônica I

Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-requisito: 104066-104069

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.

104394 - Laboratório de Eletrônica II

Cr.: 02 CH.: 30 PEL.: 0.00.2 Pré-requisito: 104393

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.

104395 - Instrumentação Eletrônica**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 0.00.4 Pré-requisito: 104391**

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.

104396 - Circuitos Digitais**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 104391**

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

104397 - Laboratório de Circuitos Digitais**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 0.00.4 Pré-requisito: 104392-104394**

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.

104398 - Tópicos Especiais em Eletrônica**Cr.: a fixar CH.: a fixar PEL.: A fixar Pré-requisito: A fixar**

A definir.

104399 - Microeletrônica**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 4.00.0 Pré-requisito: 104392-104396**

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.

104411 - Circuitos Analógicos**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 4.00.2 Pré-requisito: 104391**

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.

104412 - Microprocessadores**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 104392**

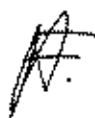
Familiarização com a arquitetura de um microprocessador típico. Dispositivos de entrada/saída. Técnicas de interrupção e de acesso à memória. Conceitos básicos de transmissão de sinais digitais. Experiências práticas envolvendo interfaceamento de microcomputadores com dispositivos periféricos e protocolos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

104414 - Projeto Aplicativo à Eletrônica**Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 0.00.4 Pré-requisito: 104392-104412**

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.

104421 - Monografia I**Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 120 créditos**

Desenvolvimento de projeto de pesquisa em física sob orientação de um docente pesquisador da UFS.



104422 - Monografia II

Cr.: 06 CH.: 90 PEL.: 6.00.0 Pré-requisito: 104421

Elaboração de uma monografia científica e defesa do trabalho perante uma banca examinadora formada por três professores pesquisadores universitários.

104431 - Estágio em Física Médica

Cr.: 12 CH.: 180 PEL.: 3.00.9 Pré-requisito: 104354-104356

Estágio curricular do curso de Física Médica sob a forma de atividades em unidades de saúde que possuam instalações de radiologia, radioterapia, ressonância magnética e equipamentos de diagnósticos por imagens e de tratamento por laser.

104441 - Estágio em Engenharia Eletrônica

Cr.: 04 CH.: 60 PEL.: 1.00.3 Pré-requisito: 236 créditos

Estágio curricular do curso de Engenharia Eletrônica sob a forma de atividades em unidades industriais ou instituições de pesquisa.

.....

