



RESOLUÇÃO CEPE Nº 3.800

Aprova alteração curricular para o Curso de Física.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, em reunião extraordinária, realizada em 05 de novembro de 2009, no uso de suas atribuições legais,

Considerando a proposta do Colegiado do Curso de Física, encaminhada por correspondência do COFIS, datada de 13 de outubro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Criar as seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Física Experimental I (FIS315), a ser oferecida no 1º período, com carga horária semestral 60 horas (0T+4P), totalizando 2 créditos, com a seguinte ementa: "Medidas Físicas e erros, gráficos, movimento em uma dimensão, queda livre, equilíbrio estático, leis de conservação, conservação da energia mecânica, conservação do momento linear, colisões, conservação de inércia rotacional, conservação do momento angular, torque".

b) Física Teórica I (FIS305), a ser oferecida no 1º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, com a seguinte ementa: "Cinemática, Leis de Newton da Mecânica. Energia. Momento linear. Rotação e Momento angular. Interação Gravitacional".

c) Física Experimental II (FIS316), a ser oferecida no 2º período, com carga horária semestral de 30 horas (0T+2P), totalizando 1 crédito, tendo como pré-requisito as disciplinas Física Teórica I (FIS305) e Física Experimental I (FIS315), com a seguinte ementa: "Lei de Newton do resfriamento, lei de Boyle, oscilações mecânicas, ressonância, ondas mecânicas, ressonância, ondas mecânicas, ondas estacionárias, velocidade do som, corda vibrante, equivalente mecânico do calor, equivalente elétrico do calor, capacidade térmica de gases, condutividade térmica dos materiais".

d) Física Teórica II (FIS306), a ser oferecida no 2º Período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos as disciplinas Física Teórica I (FIS305) e Física Experimental I (FIS315), com a seguinte ementa: "Mecânicas dos fluidos. Oscilador Harmônico. Ondas Mecânicas, Som, Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades dos Gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases".

e) Física Experimental III (FIS317), a ser oferecida no 3º período, com carga horária semestral de 30 horas (0T+2P), totalizando 1 crédito, tendo como pré-



requisitos as disciplinas Física Teórica II (FIS306) e Física Experimental II (FIS316), com a seguinte ementa: "Resistores, associação de resistores, associação de capacitores, capacitância e dielétricos, elementos e dispositivos ôhmicos, diodo semicondutor, curvas corrente versus temperatura, circuitos de corrente contínua, circuito RC, circuito RL, circuitos de corrente alternada, magnetostática, campo de um condutor retilíneo, campo de uma bobina, força magnética entre condutores, condutividade elétrica de sólidos, indução magnética, medida da indutância".

f) Física Teórica III (FIS307), a ser oferecida no 3º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos tendo como pré-requisitos as disciplinas Física Teórica II (FIS306) e Física Experimental II (FIS316), com a seguinte ementa: "A lei de Coulomb. Eletrostática. Corrente elétrica. Magnetostática. Lei da indução de Faraday. Circuitos. Propriedades Magnéticas da Matéria. Equações de Maxwell".

g) Física Experimental IV (FIS318), a ser oferecida no 4º período, com carga horária semestral de 30 horas (0T+2P), totalizando 1 créditos, tendo como pré-requisitos as disciplinas Física Teórica III (FIS307) e Física Experimental III (FIS317), com a seguinte ementa: "Ondas eletromagnéticas, a luz visível, óptica geométrica, reflexão, refração, lentes delgadas, espelhos, polarização, interferência, difração da luz, quantização, difração de elétrons, espectros atômicos, espectros moleculares, radiação térmica, lei de Stefan – Boltzmann, radiação Gama, efeito Hall anômalo".

h) Física Teórica IV (FIS308), a ser oferecida no 4º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisitos as disciplinas Física Teórica III (FIS307) e Física Experimental III (FIS317), com a seguinte ementa: "Ondas Eletromagnéticas. A Luz. Ótica Geométrica. Polarização. Interferência e Difração. Quantização. Mecânica Quântica; fundamentos e aplicações. Introdução à relatividade".

i) Física Computacional I (FIS301), a ser oferecida no 4º período, com carga horária semestral de 60 horas (3T+1P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito as disciplinas Programação de Computadores (CIC107), Calculo Diferencial e Integral I (MTM123), Física Teórica I (FIS305) e Física Teórica II (FIS306), com a seguinte ementa: "Análise de Experimentos e Ajuste de Curvas com Aplicações, Integração Numérica e Aplicações, Solução Numérica de Equações Ordinárias e Aplicações em problemas de Física, Lançamento de Projéteis, Oscilações e Leis de Kepler, Problemas de Autovalor e Fronteira".

j) Estrutura da Matéria I (FIS302), a ser oferecida no 5º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Física Teórica IV (FIS308), com a seguinte ementa: "Radiação térmica. Fótons. Postulado de de Broglie. Modelos Atômicos. Equação de Schrödinger. Átomos de um elétron. Orbitais atômicos. Teoria da relatividade restrita".

k) Termodinâmica I (FIS304), a ser oferecida no 4º período, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Física Teórica II (FIS306), com a seguinte ementa: "Leis da Termodinâmica. Funções e Grandezas Termodinâmicas. Termodinâmica das



Transformações de Fase. Grandezas Parciais Molares. Equilíbrio de Fases. Diagramas de Fases. Termodinâmica Estatística. Termodinâmica das Superfícies”.

l) Física dos Materiais I (FIS319), a ser oferecida no 6º período, ênfase Física Aplicada: Ciências dos Materiais, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Física Teórica IV (FIS308), com a seguinte ementa: “Quantização. Mecânica Quântica: fundamentos e aplicações. Átomos, Moléculas e Sólidos. Estrutura dos cristais. Estrutura dos materiais amorfos. Imperfeições estruturais. A física das propriedades dos materiais: propriedades elétricas, magnéticas, térmicas, ópticas e mecânicas. Física Nuclear”.

m) Física de Polímeros (FIS320), a ser oferecida no 7º período para a ênfase Física Aplicada: Ciências dos Materiais, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Física dos Materiais I (FIS319), com a seguinte ementa: “Introdução, Propriedades, Caracterização, Processamento e Aplicações, Materiais Poliméricos Avançados”.

n) Química Orgânica C (QUI157), a ser oferecida no 5º período para a ênfase Física Aplicada: Ciências dos Materiais, com carga horária semestral de 45 horas (3T+0P), totalizando 3 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Química Geral (QUI200), com a seguinte ementa: “Introdução: Estudo do átomo de carbono. Funções Químicas: Propriedades, reatividade, aplicações”.

Art. 2º Incluir a disciplina obrigatória **Mecânica Quântica II (FIS629)**, no 8º período para ênfase Física Aplicada: Ciências dos Materiais, com carga horária semestral de 60 horas (4T+0P), totalizando 4 créditos, tendo como pré-requisito a disciplina Mecânica Quântica I (FIS516), com a seguinte ementa: “Métodos de aproximação independente do tempo. Teoria de Perturbação dependente do tempo. Espalhamento”.

Art. 3º Incluir as seguintes disciplinas eletivas:

a) Programação de Computadores II (BCC108), para as ênfases Física Básica e Física Aplicada: Ciências dos Materiais, tendo como pré-requisito a disciplina Programação de Computadores I (BCC107).

b) Física de Polímeros (FIS320), para a ênfase Física Básica, tendo como pré-requisito a disciplina Física Materiais I (FIS319).

Art. 4º Alterar ementa das seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Mecânica Quântica I (FIS516), para as ênfases Física Básica e Física Aplicada: Ciências dos Materiais, que passa a ter a seguinte redação: “Equação de Schrödinger. Interpretação probabilística da função de onda. Ferramentas matemáticas para a Mecânica Quântica. Os postulados da Mecânica Quântica. Oscilador harmônico. Teoria geral do momento angular. O átomo de Hidrogênio. O Spin do elétron”.



b) Mecânica Quântica II (FIS629), para a ênfase Física Básica: que passa a ter a seguinte redação: “Métodos de aproximação independente do tempo. Teoria de Perturbação dependente do tempo. Espalhamento”.

Art. 5º Alterar os pré-requisitos das seguintes disciplinas obrigatórias:

a) Mecânica Quântica I (FIS516) – Física Básica e Física Aplicada: Ciências dos Materiais - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

b) Física do Estado Sólido (FIS822) – Física Básica e Física Aplicada: Ciências dos Materiais - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

c) Estrutura e Propriedades de Metais (FIS521) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

d) Estrutura e Propriedades de Cerâmicas (FIS522) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

e) Técnica e Caracterização de Materiais (FIS523) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

f) Física Experimental Avançada I (FIS630) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais e Física Básica - de Física dos Materiais (FIS422) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)** e **Física Experimental IV (FIS318)**.

g) Introdução à Física Estatística (FIS724) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais e Física Básica - de Mecânica Quântica I (FIS516) para **Estrutura da Matéria I (FIS302)**.

h) Mecânica Racional I (FIS414) - Física Aplicada: Ciências dos Materiais e Física Básica - de Cálculo Diferencial e Integral II(MTM123) e Mecânica Clássica A (FIS309) para **Cálculo Diferencial e Integral II(MTM123)** e **Física Teórica I (FIS305)**.

Art. 6º Alterar o período de oferecimento da disciplina **Estágio Supervisionado (FIS666)**, da ênfase Física Aplicada: Ciência dos Materiais do 7º para o 8º período.

Art. 7º Alterar o período de oferecimento das seguintes disciplinas obrigatórias da ênfase Física Básica:

a) Mecânica do Contínuo (FIS215) do 7º período para o 6º período.



b) **Teoria da Relatividade (FIS831)** do 8º período para o 6º período.

c) **Mecânica Racional II (FIS514)** do 5º para o 6º período.

Art. 8º Alterar o período de oferecimento das seguintes disciplinas obrigatórias das ênfases de Física Aplicada: Ciência dos Materiais e Física Básica:

a) **Mecânica Racional I (FIS414)** do 4º para o 5º período.

b) **Mecânica Quântica I (FIS516)** do 5º para o 7º período

Art. 9º Alterar o caráter de eletiva para **obrigatória** das seguintes disciplinas:

a) **Mecânica Quântica II (FIS629)**, ênfase Física Aplicada: Ciência dos Materiais, a ser oferecida no 8º período.

b) **Física do Estado Sólido (FIS822)**, ênfases Física Básica e Física Aplicada: Ciências dos Materiais, a ser oferecida no 8º período.

Art. 10 Alterar o caráter de obrigatória para **eletiva** das seguintes disciplinas:

a) **Cálculo Numérico (CIC170)**.

b) **Estatística e Probabilidade (MTM151)**.

c) **Materiais Poliméricos (QUI160)**.

d) **Estrutura e Propriedades dos Materiais Poliméricos (QUI161)**.

Art. 11 Excluir as seguintes disciplinas obrigatórias das ênfases Física dos Materiais e da Física Básica e estabelecer as equivalências:

a) **Introdução ao Laboratório de Física (FIS121)** equivalente à disciplina Física Experimental I (FIS315).

b) **Introdução à Ciência da Computação (BCC701)** equivalente à disciplina Programação de Computadores I (CIC107).

c) **Mecânica Clássica A (FIS309)** equivalente à disciplina Física Teórica I (FIS305).

d) **Física Térmica A (FIS310)** equivalente às disciplinas Física Teórica II (FIS306) e Física experimental II (FIS316).



e) **Eletromagnetismo A (FIS311)** equivalente às disciplinas Física Teórica III (FIS307) e Física experimental III (FIS317).

f) **Oscilações e Onda A (FIS313)** equivalente às disciplinas Física Teórica IV (FIS308) e Física experimental IV (FIS318).

g) **Termodinâmica dos Materiais (FIS420)** equivalente à disciplina Termodinâmica I (FIS304).

h) **Física dos Materiais (FIS422)** equivalente à disciplina Física dos Materiais I (FIS319).

Art. 12 Excluir a disciplina obrigatória **Química Orgânica B (QU120)**, da ênfase Física dos Materiais e estabelecer equivalência com a disciplina Química Orgânica C (QUI157).

Art. 13 Excluir as seguintes disciplinas obrigatórias da ênfase de Física Básica:

a) **Tópicos Especiais em Física A (FIS501)** do 5º período.

b) **Tópicos Especiais em Física B (FIS502)** do 6º período.

c) **Tópicos Especiais em Física C (FIS503)** do 7º período.

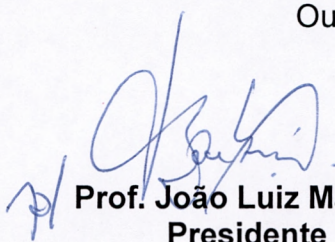
d) **Tópicos Especiais em Física D (FIS504)** do 8º período.

Art. 14 As alterações curriculares de que trata esta Resolução não implicarão contratação de docentes.

Art. 15 A matriz curricular com a alteração proposta é parte integrante desta Resolução.

Art. 16 Esta Resolução entrará em vigor a partir do 1º semestre letivo de 2010.

Ouro Preto, em 05 de novembro de 2009.


Prof. João Luiz Martins
Presidente



CURSO DE FÍSICA - 2010/1
FÍSICA APLICADA: CIÊNCIA DOS MATERIAIS

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS		PER
				horas	h/a	T	P	
FIS305	Física Teórica I	-	4	60	72	4	0	1º
FIS119	A Física no Mundo Moderno	-	4	60	72	4	0	1º
FIS315	Física Experimental I	-	2	60	72	0	4	1º
MTM122	Cálculo Diferencial e Integral I	-	6	90	108	6	0	1º
MTM131	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	-	4	60	72	4	0	1º
			20	330	396			
FIS306	Física Teórica II	FIS305/315	4	60	72	4	0	2º
FIS316	Física Experimental II	FIS305/315	1	30	72	0	2	2º
MTM112	Introdução Álgebra à Linear	MTM131	4	60	72	4	0	2º
MTM123	Cálculo Diferencial e Integral II	MTM122	4	60	72	4	0	2º
QUI200	Química Geral	-	5	90	100	4	2	2º
			18	300	360			
FIS307	Física Teórica III	FIS306/316	4	60	72	4	0	3º
FIS317	Física Experimental III	FIS306/316	1	30	36	0	2	3º
MTM124	Cálculo Diferencial e Integral III	MTM123	4	60	72	4	0	3º
MTM125	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	MTM122/112	4	60	72	4	0	3º
BCC107	Programação de Computadores I	FIS305/306/MTM122	4	60	72	4	0	3º
			17	270	324			
FIS304	Termodinâmica I	FIS306	4	60	72	4	0	4º
FIS308	Física Teórica IV	FIS307/317	4	60	72	4	0	4º
FIS318	Física Experimental IV	FIS307/317	1	30	36	0	2	4º
FIS301	Física Computacional I	BCC107/FIS305/306/MTM123	4	60	72	3	1	4º
FIS424	Métodos de Física Teórica I	MTM125	4	60	72	4	0	4º
			17	270	324			
FIS515	Teoria Eletromagnética I	FIS424	4	60	72	4	0	5º
FIS414	Mecânica Racional I	FIS305/MTM123	4	60	72	4	0	5º
FIS302	Estrutura da Matéria I	FIS308	4	60	72	4	0	5º
FIS520	Transformações de Fase	FIS304	4	60	72	4	0	5º
FIS522	Estrutura e Propriedades de Cerâmicas	FIS308	4	60	72	4	0	5º
QUI157	Química Orgânica C	QUI200	3	45	54	3	0	5º
			23	345	414			
FIS628	Teoria Eletromagnética II	FIS515	4	60	72	4	0	6º
FIS521	Estrutura e Propriedades de Metais	FIS302	3	60	72	3	1	6º
FIS523	Técnicas Caracterização de Materiais	FIS302	3	60	72	2	2	6º
FIS620	Difusão em Materiais	FIS304	4	60	72	4	0	6º
FIS319	Física dos Materiais I	FIS308	4	60	72	4	0	6º
			18	300	360			
FIS630	Física Experimental Avançada I	FIS302/318	4	120	144	0	8	7º
FIS724	Introdução à Física Estatística	FIS302	4	60	72	4	0	7º
FIS516	Mecânica Quântica I	FIS302	4	60	72	4	0	7º
FIS621	Processamento de Cerâmicas	FIS522	4	60	72	3	1	7º
FIS320	Física de Polímeros	FIS319	4	60	72	4	0	7º
			20	360	432			
FIS821	Projeto e Monografia	1800 horas	3	75	75	0	5	8º

Handwritten signature



FIS629	Mecânica Quântica II	FIS516	4	60	72	4	0	8°
FIS822	Física do Estado Sólido	FIS302	4	60	72	4	0	8°
FIS666	Estágio Supervisionado	-	3	90	90	0	6	8°
			14	285	309			

COMPONENTES CURRICULARES	QUANTIDADE	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
Disciplinas Obrigatórias	38	141	2295
Disciplinas Eletivas	0	0	60
Estágios	1	3	90
Monografia	1	3	75
Atividades (Acadêmico Científico Culturais)	-	-	30
TOTAL	40	147	2550

OBSERVAÇÃO: Para integralizar o curso o aluno deverá:

- Cursar, no mínimo, **60 horas** disciplinas eletivas.
- Cumprir, no mínimo, **30 horas** em Atividades Complementares de pesquisa, docência e extensão.

Conforme a Resolução CEPE 3454, de 24/11/2008, todas as cargas horárias apresentadas são em horas, sendo que as disciplinas obrigatórias e eletivas são desenvolvidas em aulas de 50 minutos, durante as 18 semanas letivas.

CÓDIGO	DISCIPLINAS ELETIVAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS		AULAS	
				horas	h/a	T	P
BCC701	Cálculo Numérico	-	3	60	72	2	2
MTM151	Estatística e Probabilidade	MTM122	4	60	72	4	0
QUI160	Materiais Poliméricos	QUI120	4	60	72	4	0
QUI161	Estrutura e Propriedades de Materiais Poliméricos	QUI160	3	60	72	2	2
BCC702	Programação de Computadores II	BCC701	4	60	72	4	0
FIS215	Mecânica do Contínuo	FIS414	4	60	72	4	0
FIS514	Mecânica Racional II	FIS414	4	60	72	4	0
FIS517	Métodos de Física Teórica II	FIS424	4	60	72	4	0
FIS524	Crescimento de Cristais	FIS304	4	60	72	4	0
FIS623	Superfícies e Interfaces I	FIS520	4	60	72	4	0
FIS624	Simulação e Modelamento	FIS301	4	60	72	4	0
FIS723	Superfícies e Interfaces II	FIS623	4	60	72	4	0
FIS725	Eletrodinâmica	FIS628	4	60	72	4	0
FIS820	Tópicos Especiais em Cerâmicas Avançadas	FIS 522	3	60	72	2	2
FIS823	Física e Tecnologia de Semicondutores	FIS516	4	60	72	4	0
FIS824	Introdução à Física de Semicondutores	FIS302	4	60	72	4	0
FIS825	Estrutura Quântica da Matéria II	FIS516	4	60	72	4	0
FIS826	Tópicos em Mecânica Analítica e Dinâmica não Linear	FIS305/414/MTM125	4	60	72	4	0
FIS827	Introdução à Informação Quântica	-	4	60	72	4	0
FIS828	Propriedades Elétricas de Polímeros	FIS307/308	4	60	72	4	0
FIS831	Teoria da Relatividade	FIS515	2	30	36	2	0
GEO104	Mineralogia	-	3	60	72	2	2
GEO110	Geologia Geral	-	3	45	54	3	0
GEO122	Geofísica		5	90	108	4	2
GEO228	Geotectônica		3	45	54	3	0
GEO231	Geologia Estrutural		4	75	90	3	2
MET100	Metalurgia Processual I	-	4	75	90	3	2
MET211	Metalurgia Geral I	5° Período	4	75	90	3	2
MET223	Tratamento Térmico dos Metais	FIS520	4	75	90	3	2

Handwritten signature



MET237	Comportamento Mecânico de Materiais	FIS521	3	60	72	3	1
MET241	Fundição e Processos Especiais	FIS521	3	60	72	3	1
MET246	Engenharia de Processos II	FIS521	3	60	72	3	1
MET247	Engenharia de Processos Mecânicos	FIS521	3	60	72	3	1
MTM129	Elementos de Equações Diferenciais Parciais	MTM125	4	60	72	4	0
PRO210	Controle e Gerência da Qualidade	-	4	60	72	4	0
PRO301	Empreendedorismo	-	4	60	72	4	0
QUI137	Química Analítica	QUI200	2	45	54	1	2
QUI165	Tópicos Especiais em Tecnologia de Polímeros	QUI161	4	60	72	4	0
QUI166	Processamento e Beneficiamento de Polímeros	QUI160	4	60	72	4	0

CURSO DE FÍSICA - 2010/1 FÍSICA BÁSICA

CÓDIGO	DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS		AULAS		PER
				hra	h/a	T	P	
FIS305	Física Teórica I	-	4	60	72	4	0	1°
FIS119	A Física no Mundo Moderno	-	4	60	72	4	0	1°
FIS315	Física Experimental I	-	2	60	72	0	4	1°
MTM122	Cálculo Diferencial e Integral I	-	6	90	108	6	0	1°
MTM131	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	-	4	60	72	4	0	1°
			20	330	396			
FIS306	Física Teórica II	FIS305/315	4	60	72	4	0	2°
FIS316	Física Experimental II	FIS305/315	1	30	36	0	2	2°
MTM112	Introdução Álgebra à Linear	MTM131	4	60	72	4	0	2°
MTM123	Cálculo Diferencial e Integral II	MTM122	4	60	72	4	0	2°
QUI200	Química Geral	-	5	90	108	4	2	2°
			18	300	360			
FIS307	Física Teórica III	FIS306/316	4	60	72	4	0	3°
FIS317	Física Experimental III	FIS306/316	1	30	36	0	2	3°
MTM124	Cálculo Diferencial e Integral III	MTM123	4	60	72	4	0	3°
MTM125	Introdução às Eq. Diferenciais Ordinárias	MTM122/112	4	60	72	4	0	3°
BCC107	Programação de Computadores I	FIS305/306/MTM122	4	60	72	4	0	3°
			17	270	324			
FIS304	Termodinâmica I	FIS306	4	60	72	4	0	4°
FIS308	Física Teórica IV	FIS307/317	4	60	72	4	0	4°
FIS318	Física Experimental IV	FIS307/317	1	30	36	0	2	4°
FIS301	Física Computacional I	BCC107/FIS305/306/MTM123	4	60	72	3	1	4°
FIS424	Métodos de Física Teórica I	MTM125	4	60	72	4	0	4°
			17	270	324			
FIS515	Teoria Eletromagnética I	FIS424	4	60	72	4	0	5°
FIS414	Mecânica Racional I	FIS305/MTM123	4	60	72	4	0	5°
FIS302	Estrutura da Matéria I	FIS308	4	60	72	4	0	5°
FIS517	Métodos de Física Teórica II	FIS424	4	60	72	4	0	5°
	Eletiva		4	60	72			5°
			20	300	360			
FIS628	Teoria Eletromagnética II	FIS515	4	60	72	4	0	6°
FIS514	Mecânica Racional II	FIS414	4	60	72	4	0	6°
FIS215	Mecânica do Contínuo	FIS414	4	60	72	4	0	6°

Handwritten signature



FIS831	Teoria da Relatividade	FIS515	4	60	72	0	5	6°
	Eletiva		4	60	72			6°
			20	300	360			
FIS630	Física Experimental Avançada I	FIS302/318	4	120	144	0	8	7°
FIS724	Introdução à Física Estatística	FIS302	4	60	72	4	0	7°
FIS516	Mecânica Quântica I	FIS302	4	60	72	4	0	7°
	Eletiva		4	60	72			7°
			16	300	360			
FIS821	Projeto e Monografia	1800 horas	3	75	75	0	5	8°
FIS629	Mecânica Quântica II	FIS516	4	60	72	4	0	8°
FIS822	Física do Estado Sólido	FIS302	4	60	72	4	0	8°
	Eletiva	-	4	60	72			8°
			15	255	291			

COMPONENTES CURRICULARES	QUANTIDA DE	CRÉDITO S	CARGA HORÁRIA
Disciplinas Obrigatórias	33	123	2010
Disciplinas Eletivas	4	16	240
Monografia	1	4	75
Atividades (Acadêmico Científico Culturais)	-	-	120
TOTAL	38	143	2445

OBSERVAÇÃO: Para integralizar o curso o aluno deverá:

- Cursar, no mínimo, **240 horas** em disciplinas eletivas.
- Cumprir, no mínimo, **120 horas** em Atividades Complementares de pesquisa, docência e extensão.

Conforme a Resolução CEPE 3454, de 24/11/2008, todas as cargas horárias apresentadas são em horas, sendo que as disciplinas obrigatórias e eletivas são desenvolvidas em aulas de 50 minutos, durante as 18 semanas letivas.

CÓDIGO	DISCIPLINAS ELETIVAS	PRÉ-REQUISITO	CR	CHS	CHS	AULAS	
				hora s	h/a	T	P
BCC701	Cálculo Numérico	-	3	60	72	2	2
MTM151	Estatística e Probabilidade	MTM122	4	60	72	4	0
QUI160	Materiais Poliméricos	QUI120	4	60	72	4	0
QUI161	Estrutura e Propriedades de Materiais Poliméricos	QUI160	3	60	72	2	2
FIS319	Física dos Materiais I	FIS308	4	60	72	4	0
BCC702	Programação de Computadores II	BCC701	4	60	72	4	0
FIS320	Física de Polímeros	FIS319	4	60	72	4	0
FIS520	Transformações de Fase	FIS304	4	60	72	4	0
FIS521	Estrutura e Propriedades de Metais	FIS302	3	60	72	3	1
FIS522	Estrutura e Propriedades de Cerâmicas	FIS308	4	60	72	4	0
FIS523	Técnicas de Caracterização de Materiais	FIS302	3	60	72	2	2
FIS524	Crescimento de Cristais	FIS304	4	60	72	4	0
FIS620	Difusão em Materiais	FIS304	4	60	72	4	0
FIS621	Processamento de Cerâmicas	FIS522	4	60	72	3	1
FIS623	Superfícies e Interfaces I	FIS520	4	60	72	4	0
FIS624	Simulação e Modelamento	FIS301	4	60	72	4	0
FIS826	Tópicos em Mecânica Analítica e Dinâmica não Linear	FIS305/414/ MTM125	4	60	72	4	0
FIS824	Introdução a Física de Semicondutores	FIS302	4	60	72	4	0

Handwritten signature



FIS827	Introdução à Física Quântica	-	4	60	72	4	0
FIS828	Propriedades Elétricas de Polímeros	FIS307/308	4	60	72	4	0
GEO104	Mineralogia	-	3	60	72	2	2
GEO110	Geologia Geral	-	3	45	54	3	0
GEO122	Geofísica	-	5	90	108	4	2
GEO231	Geologia Estrutural	-	4	75	90	3	2
GEO228	Geotectônica	-	3	45	54	3	0
MET100	Metalurgia Processual I	-	4	75	90	3	2
MTM118	Álgebra Linear II	MTM112	4	60	72	4	0
MTM136	Introdução à Geometria Diferencial	MTM112/124/125	4	60	72	4	0
MTM129	Elementos de Equações Diferenciais Parciais	MTM125	4	60	72	4	0
MTM236	Introdução aos Sistemas Dinâmicos	MTM112/125	6	90	108	6	0
QUI120	Química Orgânica	QUI200	4	75	90	3	2