

BACHARELADO EM FÍSICA APLICADA:

CIÊNCIA E TECNOLOGIA NUCLEARES
FÍSICA DOS MATERIAIS
FÍSICA MÉDICA E BIOFÍSICA

APRESENTAÇÃO DO CURSO

BACHARELADO EM FÍSICA APLICADA
NÚCLEO COMUM (102 créditos)

Física Básica e Avançada	créd.
Tópicos em Física Aplicada	2
Mecânica Básica I	6
Mecânica Básica II	6
Introdução ao Eletromagnetismo	4
Ondas Eletromagnéticas e Fótons	6
Introdução à Relatividade	2
Estrutura da Matéria	4
Fenômenos. em Eletromagnetismo	4
Mecânica Avançada	4
Mecânica Quântica	4
Total	42

Matemática e Computação	créd
Calculo I	6
Calculo II	4
Calculo III	4
Calculo IV	4
Álgebra Linear I	4
Álgebra Linear II	4
Introdução à Computação	4
Simulações Computacionais em Física	4
Métodos Matemáticos em Física	4
Total	38

Experimentais e correlatas	créd
Iniciação à Física Experimental	2
Experimentos em Mecânica	4
Experimentos em circuitos elétricos e termodinâmica	4
Experimentos em ondas eletromagnéticas e fótons	4
Experimentos históricos da Mecânica Quântica	4
Experimentos Avançados em Física	2
Métodos Experimentais em Física	2
Total	22

CIÊNCIA E TECNOLOGIA NUCLEARES

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (básicas e específicas, além do núcleo comum)

Física Básica e Avançada	créd.
Física Nuclear I	4
Introdução à Termodinâmica	2
Termodinâmica e Mecânica Estatística	4
Total	10

Disciplinas Específicas	créd.
Tópicos em Física Nuclear	2
Química Básica	4
Interação da Radiação com a Matéria	4
Efeitos Biológicos da Radiação Ionizante e Não-Ionizante	4
Técnicas Experimentais em Física Nuclear	4
Proteção Radiológica I	4
Física de Aceleradores	4
Física de Reatores	4
Aplicações de Radioisótopos	4
Total	34

OPTATIVAS LIVRES: 16 créditos.

FÍSICA DOS MATERIAIS

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (básicas e específicas, além do núcleo comum)

Física Básica e Avançada	créd.
Termodinâmica	4
Mecânica Estatística	4
Estado Sólido I	4
Estado Sólido II	4
Total	16

Disciplinas Específicas	créd.
Física dos Materiais I	4
Física dos Materiais II	4
Síntese e Processamento de Materiais	4
Técnicas Experimentais em Físicas de Materiais	4
Materiais Metálicos	4
Materiais Poliméricos	4
Materiais Cerâmicos	4
Materiais Nano-estruturados	4
Diagramas de Fase de Materiais	2
Total	34

OPTATIVAS LIVRES: 12 créditos.

FÍSICA MÉDICA E BIOFÍSICA

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS (básicas e específicas, além do núcleo comum)

Física Básica	créd.
Física Nuclear I	4
Introdução à Termodinâmica	2
Termodinâmica e Mecânica Estatística	4
Total	10

Disciplinas Específicas	créd.
Tópicos em Física Biomédica	2
Instrumentação Biomédica	4
Efeitos Biológicos da Radiação Ionizante e Não-Ionizante	4
Física do Corpo Humano	4
Biologia da Célula	4
Fisiologia e Biofísica	4
Química de Biomoléculas	4
Biologia Molecular	4
Total	30

OPTATIVAS ESPECÍFICAS (quatro disciplinas do conjunto – mínimo de 16 créditos)

Interação da Radiação com a Matéria	4
Radiação na Medicina: Princípios Físicos	4
Fundamentos Físicos das Imagens Médicas	4
Sistemas Dinâmicos em Biomedicina	4
Técnicas Espectroscópicas em Biofísica Molecular	4
Física Atômica e Molecular	4
Biofísica Molecular	4
Modelagem	4
Fisiologia de Membranas	4
Neurofisiologia	6
Proteção Radiológica I	4

OPTATIVAS LIVRES: 12 créditos.

TOTALIZAÇÃO DE CRÉDITOS

CIÊNCIA E TECNOLOGIA NUCLEARES	
Núcleo Comum	102
Específicas e básicas obrigatórias	44
Optativas Livres	16
Total em disciplinas	162
Estágio, Monografia ou Iniciação científica	12 (trabalho)
Total Geral	174

FÍSICA DOS MATERIAIS	
Núcleo Comum	102
Específicas e básicas obrigatórias	50
Optativas Livres	12
Total em disciplinas	164
Estágio, Monografia ou Iniciação científica	12 (trabalho)
Total Geral	176

FÍSICA MÉDICA E BIOFÍSICA	
Núcleo Comum	102
Específicas e básicas obrigatórias	40
Optativas em Blocos (mínimo)	16
Optativas Livres	12
Total em disciplinas	170
Estágio, Monografia ou Iniciação científica	12 (trabalho)
Total Geral	182