
FÍSICA
Bacharelado

COORDENADOR
Alexandre Tadeu Gomes de Carvalho
atadeu@ufv.br

Currículo do Curso de Física

Bacharelado

ATUAÇÃO

O curso de graduação em Física oferece ao estudante a oportunidade de obter ampla formação em ciência básica e aplicada, possibilitando-lhe a aquisição de uma visão profissional sistêmica e geral, fundamentada em princípios éticos e conhecimentos científicos sólidos e atualizados. O graduando, além de receber profunda formação em Física clássica e moderna, recebe também forte base em matemática e em computação. Estuda, ainda, Física de Partículas, Física Não Linear, Física Biológica, Astrofísica, Relatividade, Física Nuclear, Física de Semicondutores, Eletrônica, Ciência dos Materiais, Humanidades, Química, entre outras oferecidas pela Universidade. A formação ampla e sólida permite que se desenvolvam as habilidades e os conhecimentos necessários à plena atuação profissional no mundo moderno, onde as fronteiras das diferentes áreas de conhecimento tendem a desaparecer. O curso de Física da UFV oferece a formação em dois perfis específicos, o Licenciado em Física e o Bacharel em Física. O estudante deverá optar por se formar em um dos perfis específicos. A estrutura curricular está arranjada em módulos sequenciais complementares ao núcleo básico comum, formado por um conjunto de disciplinas que podem caracterizar especializações em algumas áreas. O Bacharel ou Físico Pesquisador ocupa-se preferencialmente da pesquisa, básica ou aplicada, em universidades, centros de pesquisa e laboratórios especializados ou indústrias; é especialmente preparado para realizar estudos de pós-graduação. O conteúdo curricular da formação do Bacharel é complementado por sequenciais em matemática, física teórica e, ou, experimental avançados. Esses sequenciais apresentam uma estrutura coesa e integração com a pós-graduação. Alguns exemplos são: Física Matemática; Ciências dos Materiais; Física Teórica; Física Biológica etc. Tanto o Bacharel quanto o Licenciado podem trabalhar de forma associada a outros profissionais, utilizando o instrumental (teórico e/ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber, como a Biofísica, a Química etc.

Reconhecimento: Portaria do MEC N.º 405 de 29/09/1982 (Bacharelado)

Portaria do MEC N.º 704 de 18/12/1981 (Licenciatura)

Autorização: CEPE-UFV, Ata N.º 17 de 25/06/1971 (Bacharelado)

CEPE-UFV, Ata N.º 59 de 05/09/1974 (Licenciatura)

Ano de início: 1975

Turno: Integral - 50 vagas anuais (Licenciatura + Bacharelado)

Exigência	Horas	Prazos	Anos
Disciplinas obrigatórias	2.145	Mínimo	3,5
Disciplinas optativas	360	Padrão	4,0
		Máximo	6,5
TOTAL	2.505		

SEQUÊNCIA SUGERIDA				
Currículo do Curso de Física				
<u>Disciplinas Obrigatórias</u>		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
1º Período				
FIS190	Colóquios de Física	2(2-0)	30	
FIS201	Física I	4(4-0)	60	MAT141*
FIS226	Física Experimental I	0(0-2)	30	FIS201*
MAT141	Cálculo Diferencial e Integral I	6(6-0)	90	
QUI100	Química Geral	3(3-0)	45	
QUI107	Laboratório de Química Geral	2(0-2)	30	QUI100*
TOTAL		17	285	
TOTAL ACUMULADO		17	285	
2º Período				
FIS202	Física II	4(4-0)	60	FIS201 e MAT141
FIS227	Física Experimental II	4(0-4)	60	FIS202*
INF100	Introdução à Programação I	4(2-2)	60	
MAT135	Geometria Analítica e Álgebra Linear	6(6-0)	90	
MAT143	Cálculo Diferencial e Integral II	6(6-0)	90	MAT141
TOTAL		24	360	
TOTAL ACUMULADO		41	645	
3º Período				
FIS203	Física III	4(4-0)	60	FIS201 e MAT243*
FIS228	Física Experimental III	4(0-4)	60	FIS203*
FIS271	Física Computacional	4(4-0)	60	INF100 e FIS203*
MAT243	Cálculo Diferencial e Integral III	6(6-0)	90	MAT143 e MAT135
TOTAL		18	270	
TOTAL ACUMULADO		59	915	
4º Período				
FIS204	Física IV	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203 e MAT243
FIS270	Métodos da Física Teórica I	4(4-0)	60	MAT340*
FIS333	Mecânica Clássica	4(4-0)	60	FIS270*
MAT340	Equações Diferenciais Ordinárias	4(4-0)	60	MAT243*
TOTAL		16	240	
TOTAL ACUMULADO		75	1.155	

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
5º Período				
FIS344	Termodinâmica Clássica	4(4-0)	60	FIS202 e MAT340*
FIS364	Introdução à Física Quântica	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270*
FIS370	Métodos da Física Teórica II	4(4-0)	60	FIS270
FIS433	Mecânica Analítica	4(4-0)	60	FIS270
TOTAL		16	240	
TOTAL ACUMULADO		91	1.395	
6º Período				
FIS320	Laboratório de Física Moderna	4(0-4)	60	FIS204
FIS352	Eletromagnetismo I	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270
FIS365	Estrutura da Matéria	4(4-0)	60	FIS364
FIS464	Física Quântica I (Optativas)	4(4-0)	60	FIS364 e FIS370
TOTAL		16	240	
TOTAL ACUMULADO		107	1.635	
7º Período				
FIS399	Projeto Orientado	0(2-2)	60	FIS364*
FIS420	Laboratório de Física Avançada	4(0-4)	60	FIS320
FIS452	Eletromagnetismo II	4(4-0)	60	FIS352
FIS465	Física Quântica II (Optativas)	4(4-0)	60	FIS464
TOTAL		12	240	
TOTAL ACUMULADO		119	1.875	
8º Período				
FIS295	Estudos Complementares	4(0-4)	60	
FIS444	Física Estatística	4(4-0)	60	FIS344 e FIS364
FIS480	Introdução à Física do Estado Sólido	4(4-0)	60	FIS364
FIS497	Monografia e Seminários (Optativas)	6(2-4)	90	FIS399
TOTAL		18	270	
TOTAL ACUMULADO		137	2.145	
Disciplinas Optativas				
BI0111	Biologia Celular	2(2-0)	30	BIO112*
BI0112	Laboratório de Biologia Celular	2(0-2)	30	BIO111*
BI0120	Citologia e Histologia	4(2-2)	60	
BI0131	Ecologia Básica	3(3-0)	45	

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Optativas		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
Disciplinas Optativas - Continuação				
BIO200	Biofísica	5(3-2)	75	BIO111* e BIO112*
BQI100	Bioquímica Fundamental	4(4-0)	60	QUI138
EDU117	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	4(4-0)	60	
EDU123	Filosofia	4(4-0)	60	
EDU127	Filosofia da Ciência	3(3-0)	45	
EDU133	Educação e Realidade Brasileira	4(4-0)	60	
EDU144	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	4(4-0)	60	
EDU155	Didática	4(4-0)	60	EDU117
EST105	Iniciação à Estatística	4(4-0)	60	MAT141
FIS215	Tendências em Ensino de Física	3(3-0)	45	FIS202 e FIS203
FIS231	Dinâmica Espacial	4(4-0)	60	FIS201 e MAT143
FIS233	Mecânica	4(4-0)	60	FIS201
FIS294	Evolução dos Conceitos da Física	6(6-0)	90	FIS204
FIS312	Instrumentação para o Ensino de Física I	6(2-4)	90	FIS202 e FIS203*
FIS313	Instrumentação para o Ensino de Física II	6(2-4)	90	FIS312
FIS353	Óptica	4(4-0)	60	FIS204
FIS380	Introdução à Ciência da Cristalização	4(4-0)	60	FIS344 ou QUI151
FIS381	Introdução à Física dos Semicondutores	4(4-0)	60	FIS364
FIS391	Eletrônica Instrumental	6(4-2)	90	FIS203
FIS392	Introdução à Astrofísica	4(4-0)	60	FIS204*
FIS394	Introdução à Física Nuclear	4(4-0)	60	FIS364
FIS453	Relatividade Geral	4(4-0)	60	FIS352
FIS466	Introdução à Física das Partículas Elementares	4(4-0)	60	FIS364
FIS467	Introdução à Eletrodinâmica Quântica	4(4-0)	60	FIS465* e FIS452*
FIS470	Métodos da Física Teórica III	4(4-0)	60	FIS370
FIS471	Introdução à Física Não Linear	4(4-0)	60	FIS271* e MAT340
FIS490	Física Biológica	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203
FIS491	Tópico Especial I	1(1-0)	15	FIS204

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Optativas		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
Disciplinas Optativas - Continuação				
FIS492	Tópico Especial II	2(2-0)	30	FIS204
FIS493	Tópico Especial III	3(3-0)	45	FIS204
INF101	Introdução à Programação II	4(2-2)	60	INF100
INF350	Circuitos Digitais	4(4-0)	60	
LET290	LIBRAS Língua Brasileira de Sinais	3(1-2)	45	
MAT131	Introdução à Álgebra	4(4-0)	60	
MAT153	Fundamentos de Geometria	4(4-0)	60	
MAT201	Matemática Elementar I	6(6-0)	90	
MAT250	Geometria Espacial	4(2-2)	60	MAT153
MAT271	Cálculo Numérico	4(4-0)	60	MAT135 e MAT143 e INF100
MAT330	Álgebra I	6(6-0)	90	MAT131
MAT336	Álgebra Linear I	4(4-0)	60	MAT135
MAT341	Análise I	6(6-0)	90	MAT143 e MAT201
MAT343	Variáveis Complexas	6(6-0)	90	MAT243
MAT345	Análise II	4(4-0)	60	MAT341
MAT442	Introdução às Equações Diferenciais Parciais	4(4-0)	60	MAT243 e MAT340
MAT443	Medida e Integração	4(4-0)	60	MAT341
MAT451	Geometria Diferencial I	6(6-0)	90	MAT243 e MAT341
QUI112	Química Analítica Aplicada	3(3-0)	45	QUI100
QUI119	Laboratório de Química Analítica Aplicada	2(0-2)	30	QUI112*
QUI120	Química Inorgânica I	5(3-2)	75	QUI100 e QUI107
QUI138	Fundamentos de Química Orgânica	3(3-0)	45	
QUI139	Laboratório de Química Orgânica	2(0-2)	30	QUI138*
QUI150	Físico-Química I	5(3-2)	75	QUI100 e QUI107 e MAT141
QUI151	Físico-Química II	5(3-2)	75	QUI150
QUI250	Cristalografia	5(3-2)	75	MAT135
QUI310	Métodos Instrumentais de Análise	8(4-4)	120	QUI112 e QUI119 e FIS203*
QUI320	Química Inorgânica II	6(4-2)	90	QUI120
QUI343	Instrumentação para o Ensino de Química I	5(1-4)	75	QUI120 e QUI138* e (QUI139* ou QUI150)
QUI354	Introdução à Físico-Química de Superfícies e de Sistemas Coloidais	4(4-0)	60	QUI151 ou FIS344

Currículo do Curso de Física			
Disciplinas Optativas		Carga Horária	Total
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas
Disciplinas Optativas - Continuação			
QUI355	Introdução à Eletroquímica Teórica	4(4-0)	60
SOL215	Geologia e Pedologia	5(3-2)	75

Obs.: O aluno só poderá matricular-se em disciplinas facultativas ou optativas após ter completado todas as disciplinas até o 3º período da matriz curricular. As disciplinas optativas anteriormente listadas são aquelas sugeridas aos alunos, entretanto o aluno, com o aval de seu orientador acadêmico e a anuência da comissão coordenadora poderá escolher qualquer disciplina oferecida pela Universidade.