
FÍSICA
Licenciatura

COORDENADOR
Marcos da Silva Couto
mscouto@ufv.br

Currículo do Curso de Física

Licenciatura (Integral)

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 seqüenciais complementares ao núcleo básico comum, formados por um conjunto de disciplinas que podem caracterizar especializações em algumas áreas. O Licenciado, ou Físico Educador, dedica-se preponderantemente da formação e da disseminação do saber científico, em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica. O conteúdo curricular da formação do Licenciado em Física é constituído por seqüenciais voltados para o ensino da Física. 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, por exemplo, na Biofísica, na 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)

Renovação: Portaria do MEC N.º 261 de 19/03/2010 (Bacharelado)

Renovação: Portaria do MEC N.º 286 de 21/12/2012 (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	2.880	Mínimo	3
Disciplinas optativas	120	Padrão	4
Estágio Supervisionado (420h)		Máximo	6,5
Ativ. Complementares (210h)			
Prática de Ensino (420h)			
TOTAL	3.000		

Currículo do Curso de Física

SEQUÊNCIA SUGERIDA

Disciplinas Obrigatórias		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	2(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		19	285	
TOTAL ACUMULADO		19	285	
2º Período				
FIS202	Física II	4(4-0)	60	FIS201 e MAT141
FIS227	Física Experimental II	4(0-4)	60	FIS226 e 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		43	645	
3º Período				
EDU117	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	4(4-0)	60	
FIS203	Física III	4(4-0)	60	FIS201 e MAT243*
FIS228	Física Experimental III	4(0-4)	60	FIS227 e FIS203*
FIS271	Física Computacional I	4(0-4)	60	INF100 e FIS203*
MAT243	Cálculo Diferencial e Integral III	6(6-0)	90	MAT143 e (MAT135)
TOTAL		22	330	
TOTAL ACUMULADO		65	975	
4º Período				
EDU155	Didática	4(4-0)	60	EDU117
FIS204	Física IV	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203 e MAT243
FIS270	Métodos da Física Teórica I	4(4-0)	60	MAT340*
FIS411	Instrumentação para o Ensino de Física A	4(0-4)	60	EDU155* e FIS201

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
4º Período - Continuação				
MAT340	Equações Diferenciais Ordinárias I	4(4-0)	60	MAT243*
TOTAL		20	300	
TOTAL ACUMULADO		85	1.275	
5º Período				
FIS211	Prática para o Ensino da Física I	0(0-4)	60	EDU155* e FIS202
FIS291	Evolução dos Conceitos da Física I	4(2-2)	60	FIS202
FIS344	Termodinâmica Clássica	4(4-0)	60	FIS202 e MAT340*
FIS364	Introdução à Física Quântica	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270*
FIS412	Instrumentação para o Ensino de Física B	4(0-4)	60	EDU155* e FIS202
TOTAL		16	300	
TOTAL ACUMULADO		101	1.575	
6º Período				
EDU144	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	4(4-0)	60	
FIS212	Prática para o Ensino da Física II	0(0-4)	60	EDU155* e FIS204
FIS292	Evolução dos Conceitos da Física II	4(2-2)	60	FIS291 e FIS204*
FIS352	Eletromagnetismo I	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270
FIS365	Estrutura da Matéria	4(4-0)	60	FIS364
FIS413	Instrumentação para o Ensino de Física C	4(0-4)	60	EDU155* e FIS204*
TOTAL		20	360	
TOTAL ACUMULADO		121	1.935	
7º Período				
FIS314	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física I	0(2-12)	210	EDU155 e (FIS203 ou FIS211)
FIS320	Laboratório de Física Moderna	4(0-4)	60	FIS204* e FIS228
FIS333	Mecânica Clássica	4(4-0)	60	FIS201 e FIS270*
FIS399	Projeto Orientado	0(2-2)	60	FIS364*
LET290	LIBRAS Língua Brasileira de Sinais (Optativas)	3(1-2)	45	
TOTAL		11	435	
TOTAL ACUMULADO		132	2.370	

Currículo do Curso de Física

Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
8º Período				
FIS293	Atividades Complementares	0(0-14)	210	
FIS315	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física II	0(2-12)	210	EDU155 e (FIS204* ou FIS212)
FIS497	Monografia e Seminários (Optativas)	6(2-4)	90	FIS399
TOTAL		6	510	
TOTAL ACUMULADO		138	2.880	
Disciplinas Optativas				
BIO111	Biologia Celular	2(2-0)	30	BIO112*
BIO112	Laboratório de Biologia Celular	2(0-2)	30	BIO111*
BIO120	Citologia e Histologia	2(2-0)	30	BIO121*
BIO121	Práticas de Citologia e Histologia	2(0-2)	30	BIO120*
BIO131	Ecologia Básica	3(3-0)	45	
BIO200	Biofísica	5(3-2)	75	BIO111* e BIO112*
BQI100	Bioquímica Fundamental	4(4-0)	60	QUI138
EDU123	Filosofia	4(4-0)	60	
EDU127	Filosofia da Ciência	4(4-0)	60	
EDU133	Educação e Realidade Brasileira	4(4-0)	60	
EST105	Iniciação à Estatística	4(4-0)	60	MAT141
FIS231	Dinâmica Espacial	4(4-0)	60	FIS201 e MAT143
FIS233	Mecânica	4(4-0)	60	FIS201
FIS353	Óptica	4(4-0)	60	FIS204
FIS370	Métodos da Física Teórica II	4(4-0)	60	FIS270
FIS371	Física Computacional II	4(0-4)	60	FIS271
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
FIS420	Laboratório de Física Avançada	4(0-4)	60	FIS320
FIS431	Mecânica dos Fluidos	4(4-0)	60	FIS270
FIS433	Mecânica Analítica	4(4-0)	60	FIS270
FIS444	Física Estatística	4(4-0)	60	FIS344 e FIS364
FIS452	Eletromagnetismo II	4(4-0)	60	FIS352

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				
FIS453	Relatividade Geral	4(4-0)	60	FIS352
FIS464	Física Quântica I	4(4-0)	60	FIS364 e FIS370
FIS465	Física Quântica II	4(4-0)	60	FIS464
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
FIS480	Introdução à Física do Estado Sólido	4(4-0)	60	FIS364
FIS490	Física Biológica	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203
FIS491	Tópico Especial I	1(1-0)	15	
FIS492	Tópico Especial II	2(2-0)	30	
FIS493	Tópico Especial III	3(3-0)	45	
INF101	Introdução à Programação II	4(2-2)	60	INF100
INF350	Circuitos Digitais	4(4-0)	60	
MAT131	Introdução à Álgebra	4(4-0)	60	
MAT153	Fundamentos de Geometria	4(4-0)	60	
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
MAT343	Variáveis Complexas	6(6-0)	90	MAT243
MAT345	Análise II	6(6-0)	90	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	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	

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				
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	4(4-0)	60	QUI112 e FIS203*
QUI317	Laboratório de Métodos Instrumentais de Análise	4(0-4)	60	((QUI112 e QUI119) e QUI310*
QUI320	Química Inorgânica II	6(4-2)	90	QUI120
QUI343	Instrumentação para o Ensino de Química I	5(2-3)	75	EDU155 e QUI120 e QUI138* e (QUI139 ou QUI150)
QUI353	Princípios Básicos de Físico-Química de Macromoléculas	4(4-0)	60	QUI151 ou FIS344
QUI354	Introdução à Físico-Química de Superfícies e de Sistemas Coloidais	4(4-0)	60	QUI151 ou FIS344
QUI355	Introdução à Eletroquímica Teórica	4(4-0)	60	QUI151 ou FIS344
SOL215	Geologia e Pedologia	5(3-2)	75	QUI100

Obs.: O aluno só poderá matricular-se em disciplinas facultativas ou optativas após ter complementado 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.

Currículo do Curso de Física

Licenciatura (Noturno)

ATUAÇÃO

O curso de Física (Licenciatura) oferece ao estudante a oportunidade de obter ampla formação em ciências básica e aplicada, possibilitando-lhe a aquisição de uma visão profissional sistêmica e geral, fundamentada em princípios éticos e conhecimentos científicos sólidos atualizados. O Licenciando, além de receber profunda formação em Física clássica, moderna e instrumental, recebe também forte base em prática de ensino, em matemática e em computação. Estuda, ainda, disciplinas das áreas de Biologia, Química, Humanidades, 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. A estrutura curricular está organizada de tal forma que há um núcleo básico comum, formados por um conjunto de disciplinas, que facilita ao Licenciado em Física retornar aos estudos para se licenciar nas outras três áreas: Biologia, Matemática e Química. O Licenciado, ou Físico Educador, dedica-se preponderantemente à formação e à disseminação do saber científico, em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica. O Licenciado pode trabalhar também com outros profissionais, utilizando o instrumental (teórico e/ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber como, por exemplo: na Biofísica, na Química, etc.

Reconhecimento:

Autorização: CEPE-UFV, Ata N.º 441 de 6/9/2007

Ano de início: 2009

Turno: Noturno - 40 vagas anuais

Exigência	Horas	Prazos	Anos
Disciplinas obrigatórias	2.880	Mínimo	3
Disciplinas optativas	120	Padrão	4,5
Estágio Supervisionado (420h)		Máximo	6,5
Ativ. Complementares (210h)			
Prática de Ensino (420h)			
TOTAL	3.000		

SEQUÊNCIA SUGERIDA

Disciplinas Obrigatórias		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 *

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código Nome		Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
1º Período - Continuação				
FIS226	Física Experimental I	2(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		19	285	
TOTAL ACUMULADO		19	285	
2º Período				
FIS202	Física II	4(4-0)	60	FIS201 e MAT141
FIS227	Física Experimental II	4(0-4)	60	FIS226 e FIS202*
MAT135	Geometria Analítica e Álgebra Linear	6(6-0)	90	
MAT143	Cálculo Diferencial e Integral II	6(6-0)	90	MAT141
TOTAL		20	300	
TOTAL ACUMULADO		39	585	
3º Período				
EDU117	Psicologia do Desenvolvimento da Aprendizagem	4(4-0)	60	
FIS203	Física III	4(4-0)	60	FIS201 e MAT243*
FIS228	Física Experimental III	4(0-4)	60	FIS227 e FIS203*
MAT243	Cálculo Diferencial e Integral III	6(6-0)	90	MAT143 e (MAT135)
TOTAL		18	270	
TOTAL ACUMULADO		57	855	
4º Período				
EDU155	Didática	4(4-0)	60	EDU117
FIS204	Física IV	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203 e MAT243
FIS270	Métodos da Física Teórica I	4(4-0)	60	MAT340*
FIS411	Instrumentação para o Ensino de Física A	4(0-4)	60	EDU155* e FIS201
MAT340	Equações Diferenciais Ordinárias I	4(4-0)	60	MAT243*
TOTAL		20	300	
TOTAL ACUMULADO		77	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				
FIS211	Prática para o Ensino da Física I	0(0-4)	60	EDU155* e FIS202
FIS291	Evolução dos Conceitos da Física I	4(2-2)	60	FIS202
FIS364	Introdução à Física Quântica	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270*
FIS412	Instrumentação para o Ensino de Física B	4(0-4)	60	EDU155* e FIS202
TOTAL		12	240	
TOTAL ACUMULADO		89	1.395	
6º Período				
EDU144	Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio	4(4-0)	60	
FIS212	Prática para o Ensino da Física II	0(0-4)	60	EDU155* e FIS204
FIS292	Evolução dos Conceitos da Física II	4(2-2)	60	FIS291 e FIS204*
FIS365	Estrutura da Matéria	4(4-0)	60	FIS364
FIS413	Instrumentação para o Ensino de Física C	4(0-4)	60	EDU155* e FIS204*
TOTAL		16	300	
TOTAL ACUMULADO		105	1.695	
7º Período				
FIS314	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física I	0(2-12)	210	EDU155 e (FIS203 ou FIS211)
FIS320	Laboratório de Física Moderna	4(0-4)	60	FIS204* e FIS228
FIS333	Mecânica Clássica	4(4-0)	60	FIS201 e FIS270*
LET290	LIBRAS Língua Brasileira de Sinais	3(1-2)	45	
TOTAL		11	375	
TOTAL ACUMULADO		116	2.070	
8º Período				
FIS315	Estágio Supervisionado em Licenciatura em Física II	0(2-12)	210	EDU155 e (FIS204* ou FIS212)
FIS352	Eletromagnetismo I	4(4-0)	60	FIS204 e FIS270
FIS399	Projeto Orientado	0(2-2)	60	FIS364*
INF100	Introdução à Programação I	4(2-2)	60	
TOTAL		8	390	
TOTAL ACUMULADO		124	2.460	

Currículo do Curso de Física				
Disciplinas Obrigatórias		Carga Horária	Total	Pré-requisito
Código	Nome	Cr(T-P)	Horas	(Pré ou Co-requisito)*
9º Período				
FIS271	Física Computacional I	4(0-4)	60	INF100 e FIS203*
FIS293	Atividades Complementares	0(0-14)	210	
FIS344	Termodinâmica Clássica	4(4-0)	60	FIS202 e MAT340*
FIS497	Monografia e Seminários	6(2-4)	90	FIS399
TOTAL		14	420	
TOTAL ACUMULADO		138	2.880	
Disciplinas Optativas				
EDU133	Educação e Realidade Brasileira	4(4-0)	60	
EDU193	Ética	4(4-0)	60	
FIS231	Dinâmica Espacial	4(4-0)	60	FIS201 e MAT143
FIS353	Óptica	4(4-0)	60	FIS204
FIS370	Métodos da Física Teórica II	4(4-0)	60	FIS270
FIS371	Física Computacional II	4(0-4)	60	FIS271
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
FIS420	Laboratório de Física Avançada	4(0-4)	60	FIS320
FIS431	Mecânica dos Fluidos	4(4-0)	60	FIS270
FIS433	Mecânica Analítica	4(4-0)	60	FIS270
FIS444	Física Estatística	4(4-0)	60	FIS344 e FIS364
FIS452	Eletromagnetismo II	4(4-0)	60	FIS352
FIS453	Relatividade Geral	4(4-0)	60	FIS352
FIS464	Física Quântica I	4(4-0)	60	FIS364 e FIS370
FIS465	Física Quântica II	4(4-0)	60	FIS464
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

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				
FIS480	Introdução à Física do Estado Sólido	4(4-0)	60	FIS364
FIS490	Física Biológica	4(4-0)	60	FIS202 e FIS203
FIS491	Tópico Especial I	1(1-0)	15	
FIS492	Tópico Especial II	2(2-0)	30	
FIS493	Tópico Especial III	3(3-0)	45	
MAT153	Fundamentos de Geometria	4(4-0)	60	
MAT206	Fundamentos de Matemática Elementar II	4(3-1)	60	
MAT271	Cálculo Numérico	4(4-0)	60	MAT135 e MAT143 e INF100
MAT336	Álgebra Linear I	4(4-0)	60	MAT135
SOL215	Geologia e Pedologia	5(3-2)	75	QUI100

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.