CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Documentação: Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018. Curso Reconhecido pelo Decr. Federal 81759 de 06/06/1978, publicado no DOU de 07/06/1978.
Parecer Criação= 424-PREG/93
Portaria Criação= 218-02/31/073-GABINETE DO REITOR
Decreto Criação= 81759-06/06/78
Documento Criação=5-07/03/78
Curso Reconhecido pela Portaria nº 1.097 de 24.12.2015 e Publicada no D.O.U em 30.12.2015.

Objetivo: Formar educadores, capazes de atuar em variados espaços educativos da atualidade, como educação básica, superior, não fomal e nos âmbitos de elaboração de materiais didáticos e variadas formas, de mídia, e de desenvolver uma pedagogia consistente para o ensino-aprendizagem dos variados temas de física clássica, moderna e comtemporânia, articulados a outras ciências e bases de pensamento humano, coerentemente aos desafios sociais, políticos e tecnol´´ogicos atuais e vindouros.

Titulação: Licenciado em Física

Diplomado em: Física Licenciatura

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 8 semestres Máximo: 19 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 3996 H/A CNE: 3840 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 10 Máximo: 25

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Paulo José Sena dos Santos
Telefone: 37212305

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 01

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Organização da Educação Brasileira e Legislação Educacional. Políticas Públicas Educacionais na atualidade. Objetivo social da escola: direito à educação e a produção da exclusão. Currículo: teorias curriculares, propostas estatais e não estatais. Gestão Democrática da Educação. A escola: sujeitos, cotidiano, trabalho docente e Projeto Político Pedagógico.							
EED8007	**Organização Escolar (PCC 18h-a)**	Ob	90	5				
	Integração com o Curso							
FSC2310	**Integração com o Curso**	Ob	72	4				
	Conteúdos de Matemática básica para Física geral.							
FSC5911	**Tópicos de Matemática Básica para Física Geral**	Ob	72	4	MTM3100			
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.							
MTM3110	**Cálculo 1**	Ob	72	4	(MTM3110 ou MTM5115)			

Fase 02

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Noções de mecânica quântica. Relatividade. Partículas elementares: modelo padrão. Caos. Tópicos de Física contemporânea.							
FSC5106	**Introdução à Física Moderna**	Ob	36	2				
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Leis de conservação da energia e do momento linear.							
FSC5107	**Física Geral - I-A**	Ob	108	6				
	-Aplicações da integral definida. Técnicas de integração (por partes, substituição trigonométrica, frações parciais). Integral imprópria. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.							
MTM3120	**Cálculo 2**	Ob	72	4	(MTM3102 eh MTM5512) ou (MTM5116 eh MTM5512)	MTM3110		
	Introdução à Psicologia como ciência: histórico, objetivo e métodos. Interações sociais no contexto educacional e o lugar do professor. Introdução ao estudo do desenvolvimento e de aprendizagem - infância, adolescência, idade adulta. Contribuições da Psicologia na prática escolar cotidiana e na compreensão do fracasso escolar. Prática como componente curricular.							
PSI5137	**Psicologia Educacional: Desenvolvimento e Aprendizagem (PCC 12h-a)**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 03

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Medidas, instrumentos de medidas, erros e gráficos, experimentos envolvendo conceitos de cinemática e leis de Newton, energia e momento linear.							
FSC5141	**Laboratório de Física I**	Ob	54	3		FSC5107		
	Mecânica dos fluidos. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.							
FSC5166	**Física Geral II-B**	Ob	72	4		(FSC5107 eh MTM3110)		
	- Educação escolar como fenômeno histórico-social. Currículo e trabalho pedagógico no contexto escolar. As relações de ensino-aprendizagem em contexto escolar. Mediações pedagógicas e suas relações com o ensino da área específica do curso.							
MEN5601	**Didática A - PCC 12 horas-aula**	Ob	72	4		EED8007		
	-Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noções de cálculo vetorial: curvas e superfícies. Campos escalares e vetoriais. Integrais de linha e de superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Divergência.							
MTM3103	**Cálculo 3**	Ob	72	4		MTM3120		
	-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço vetorial real. Produto interno. Transformações lineares. Autovalores e autovetores de um operador linear. Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear.							
MTM3121	**Álgebra Linear**	Ob	72	4	MTM5245			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 04

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
FSC2311	**Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Física (PCC24h-a)**	Ob	72	4	MEN5911			
	Experimentos sobre tópicos de oscilações, termologia, hidrologia, e ondas mecânicas.							
FSC5142	**Laboratório de Física II**	Ob	54	3		FSC5141		
	Rotação de corpos rígidos. Dinâmica do movimento de rotação. Gravitação. Equilíbrio e elasticidade. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Interferência de ondas e modos normais. Som.							
FSC5165	**Física Geral II-A**	Ob	72	4		(FSC5107 eh MTM3110)		
	Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.							
LSB7244	**Língua Brasileira de Sinais - Libras I (PCC 18h-a)**	Ob	72	4	LSB7904			
	-Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares homogêneas de ordem n. Equações diferenciais ordinárias lineares não homogêneas de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Laplace. Sistemas de Equações Diferenciais.							
MTM3131	**Equações Diferenciais Ordinárias**	Ob	72	4	MTM3102	(MTM3120 eh MTM3121)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 05

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	-Montagem de circuitos e medição de grandezas elétricas com multímetros. Experimentos envolvendo conceitos de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo.							
FSC2143	**Laboratório de Física III**	Ob	54	3	FSC5143	FSC5141		
	-Introdução histórica ao Eletromagnetismo. Carga elétrica e Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Dielétricos e capacitores. Lei de Ohm. Circuitos Elétricos de corrente contínua. Campo magnético. Leis de Ampère e Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Circuitos elétricos de corrente alternada. Equações de Maxwell.							
FSC2193	**Física Geral III**	Op	108	6	FSC5193	(FSC5165 eh MTM3103)		
	Elaboração e apresentação, pelos alunos, de módulos de ensino envolvendo conceitos tratados nas disciplinas Física Geral I-A (FSC 5107), Física Geral II-A (FSC 5165) e Física Geral II-B (FSC 5166). Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar experimentos ou demonstrações experimentais.							
FSC5171	**Prática de Ensino de Física I(PCC 54 horas-aula)**	Ob	54	3		FSC5165		
	Sequências e séries numéricas. Sequências e séries de funções: séries de potências e séries de Fourier. Equações diferenciais parciais: método da separação de variáveis nas equações clássicas da onda, do calor e de Laplace.							
MTM3104	**Cálculo 4**	Ob	72	4	MTM5118	MTM3131		
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Orbital atômico. Transformações químicas. Gases, líquidos e pressão de vapor. Estequiometria. Conceito de mol. Termodinâmica. Geometria molecular, Momento dipolar, Solubilidade. Estruturas químicas cristalinas, Elétrons nos sólidos, Defeitos nos sólidos. Soluções e misturas, propriedades coligativas. Cinética e mecanismos de reações. Equilíbrio químico, Equilíbrio ácido-base. Reações de oxi-reduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combustão.							
QMC5138	**Química Geral**	Ob	36	2				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 06

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	-Experimentos envolvendo conceitos de óptica.							
FSC2144	**Laboratório de Física IV**	Ob	54	3	FSC5144	FSC2143		
	-Física Geral IV							
FSC2312	**Física Geral IV**	Ob	72	4	(FSC2194 ou FSC5194)	FSC2193		
FSC2313	**Motivação para Aprender (PCC 36h-a)**	Ob	72	4		PSI5137		
	Elaboração e apresentação, pelos alunos, de módulos de ensino envolvendo conceitos tratados nas disciplinas Física Geral III. Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar experimentos ou demonstrações experimentais.							
FSC5172	**Prática de Ensino de Física II (PCC 36 horas-aula)**	Ob	36	2		(FSC5166 eh FSC5171)		
	O sistema solar, noções básicas de sua estrutura. Noções de astronomia de posição. As estrelas, estrutura interna e evolução. Galáxias, estrutura e evolução. Cosmologia, a Lei de Hubble o modelo do Big Bang e o futuro do Universo.							
FSC5909	**Introdução à Astronomia**	Ob	54	3				
MEN7095	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física A**	Ob	54	3	MEN7091	(EED8007 eh PSI5137)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 07

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	O sistema solar, noções básicas de sua estrutura. As estrelas, estrutura interna e evolução. Galáxias, estrutura e evolução. Cosmologia, a lei de Hubble o modelo do Big Bang e o futuro do Universo.							
FSC2314	**Extensão em Astronomia (Ext 90h-a)**	Ob	90	5		FSC5909		
	Estudo das evidências que levaram ao surgimento da Física Moderna. Estrutura atômica da matéria e radiação. Modelos atômicos de Rutherford e Bohr. Dualidade onda-partícula. Teoria de Schrödinger. Soluções da equação de Schrödinger para problemas unidimensionais. Átomo de hidrigênio.							
FSC5506	**Estrutura da Matéria I**	Ob	108	6		FSC2312		
MEN7099	**Metodologia de Ensino de Física (PCC 90h-a)**	Ob	108	6	MEN7090	(EED8007 eh FSC5166 eh PSI5137)		
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. ConfiguraçãoEletrônica. Orbital Atômico. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao Equilíbrio químico; ácidos ebases; ph. Calor de reação. Introdução á Termoquímica.							
QMC5125	**Química Geral Experimental A**	Ob	36	2				

Fase 08

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	O processo de ensino aprendizagem da Física. O papel e a influência das concepções alternativas, história da Física, transposição didática e modelização no ensino de Física. As relações CTS e o ensino de Física. Retrospectiva histórica do ensino de Física no Brasil. O estudo dos projetos de ensino de Física (nacionais e estrangeiros) da década de 60 (PSSC, Harvard, Nuffiel, Piloto, FAI, PEF, PBEF) e suas influências no ensino de Física no Brasil.							
FSC5117	**Instrumentação para o Ensino de Física A (PCC 72h/a)**	Ob	72	4		FSC2193		
	Número de Avogrado e constante de Faraday. Espectros de hidrogênio e do hélio; diagramas de Grotrian. Carga específica e carga fundamental. Efeito fotoelétrico e quantização da energia. Dia e paramagnetismo. Decaimentos radioativos e a absorção da radiação pela matéria.							
FSC5151	**Laboratório de Física Moderna I**	Ob	72	4		FSC5506		
	Primeira lei da Termodinâmica. Entropia. Estabilidade e segunda lei da Termodinâmica. Aplicações (motores e refrigeradores): ciclos Otto, Diesel, Stirling e refrigeradores. Potenciais termodinâmicos (interpretação física e estabilidade). Terceira lei da Termodinâmica. Transições de fase (primeira ordem e contínuas).							
FSC5303	**Fundamentos de Termodinâmica**	Ob	72	4		(FSC5166 eh MTM3120)		
	Experimento de Stern-Gerlach. Spin. Átomo de hélio. Introdução à estatística quântica. Teoria do campo medio. Átomos multieletrônicos. Moléculas, espectro rotacional, vibracional e eletrônico.							
FSC5539	**Estrutura da Matéria II**	Ob	72	4		FSC5506		
MEN7096	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física B**	Ob	144	8	MEN7092	MEN7095		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 09

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
FSC2315	**Pré-TCC**	Ob	72	4		MEN7096		
	A função e o papel das atividades experimentais no ensino de Física. Discussão sobre o uso de demonstrações no ensino de Física: conteúdo versus motivação, utilizando do acervo do LABIDEX. Análise e discussões sobre o uso de multimídia no ensino da Física. Planejamento e elaboração de uma unidade de ensino de Física (teoria e experimental) fundamentada nos processos de ensino-aprendizagem e de suas várias concepções.							
FSC5118	**Instrumentação para o Ensino de Física B (PCC 72h/a)**	Ob	72	4		(FSC5117 eh FSC5506)		
	Leis de Newton. Oscilações lineares e não lineares. Forças centrais. Sistemas de muitas partículas. sistemas de coordenadas não inerciais.							
FSC5218	**Mecânica Geral**	Ob	72	4		(FSC5165 eh MTM3103 eh MTM3131)		
	Aplicações das estatísticas quânticas. Física do estado sólido. Física nuclear e de partículas elementares.							
FSC5540	**Estrutura da Matéria III**	Ob	72	4		FSC5539		
	Explicitação de conceitos físicos e matemáticos em forma de algoritmos computacionais e sua implementação em alguma linguagem de alto nível compilável (C. Fortran, etc) ou de script (JavaScript, Python, Perl, Matlab, Matemática, Maple, etc) com ênfase no paradigma estruturado (não orientado a objeto) mediante a utilização e definição de variáveis numéricas e "string", comandos de entrada e saída, estrutura de decisão, estruturas de repetição, matrizes e subprogramas.							
FSC7114	**Introdução à Fisica Computacional**	Ob	72	4		(FSC5165 eh MTM3120)		
MEN7097	**Eságio Supervisionado em Ensino de Física C**	Ob	108	6	MEN7093	MEN7096		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

10ª Fase-sugestão

A discip. de FSC2316, em razão de suas características extensionistas no novo proj., será validada unicamente com a comprovação de c/h suplementar equivalente em atividades de extensão, além do cump. da disciplina FSC5119 e das demandas no projeto.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Elaboração de Projeto de Extensão. Aplicação do projeto na forma de uma Unidade de Ensino de Física (Projeto Temático) em turmas piloto da comunidade. Elaboração de instrumentos para acompanhamento e avaliação da Unidade de Ensino com objetivos de reformulação. Seminários de apresentação de resultados							
FSC2316	**Instrumentação para o Ensino de Física C (Ext 72h-a)**	Ob	72	4	FSC5119	FSC5118		
	-Elaboração e apresentação pelos alunos de módulos de ensino envolvendo conceitos de Física Moderna e Contemporânea. Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar a história da ciência, modelização ou simulações.							
FSC5173	**Prática de Ensino de Física Moderna (PCC 36 horas - aula)**	Ob	36	2		FSC5539		
	Orientação TCC							
FSC5174	**Orientação TCC**	Ob	54	3		MEN7096		
	Análise histórica e epistemiológica dos desenvolvimentos conceituais das teorias físicas, desde os gregos até o nosso século. Tópicos sobre as relações ciência e sociedade.							
FSC5602	**Evolução dos Conceitos da Física**	Ob	72	4		FSC5506		
	Introdução a ferramentas computacionais em Física: editoração e processamento de textos científicos, programas de confecção de gráficos, bibliotecas livres, programas de manipulação algébrica, e linguagens de programação. Resolução de problemas físicos utilizando métodos computacionais.							
FSC5705	**Física Computacional**	Ob	72	4		FSC7114		
MEN7098	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física D**	Ob	180	10	MEN7094	MEN7096		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Habilitação: Licenciatura em Física

Ações de Exrtensão

Projetos/ Cursos/ Eventos

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
FSC2023 Ações de Extensão	Ob	252	14				

Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

AACCs (Atifvidades Complementares)

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
FSC2300 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs)	Ob	72	4				

Observações

Regras de Integralização
Curso de Física - grau Licenciatura

Componentes Curriculares	Carga Horária Obrigatória
Disicplinas obrigatórias (menos a CH de extensão em dsiciplinas obrigatórias)	2418h-a (2015 horas)
Prática como Componente Curricular	480h-a (400 horas)
Disciplinas Optativas	-
Trabalho de Extensão	126h-a (105 horas)
Estágio Obrigatório	486h-a (405 horas)
Extensão Obrigatória	414h-a (345horas) distribuídas em: -162h-a (135 horas) em extensão pertencentes às disciplinas obrigatórias, e; -252h-a (210h) em ações de Extensão em Projetos, Cursos e Eventos.
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais -AACCs	72h-a (60 horas)
Total	3996h-a (3330h)

Componentes Curriculares:

Disciplinas Obrigatórias:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, grau- Licenciatura, currículo 2023.1:
- Devem ser integralizadas 3060h-a em disciplinas obrigatórias contando-se com as cargas horárias teóricas, prática, de PCC e de extensão em disciplinas.

Prática como Comppenentes Curricular (PCC):
Para efweito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2023.1:
Devem ser integralizadas 480h-a em Práticas como Componentes Curricular (PCC) pertencentes às disciplinas obrigatórias.

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20231**

Disciplinas Optativas:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2023.1:
-Não é obrigatório cumprimento de disciplinas optativas para a integralização.

Trabalho de Conclusão de Curso:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2023.1:
-Devem ser integralizadas 126h-a em disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Estágio Supervisionado Obrigatório:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2023.1:
-Devem ser integralizadas 486h-a em Estágio Supervisionado Obrigatório.

Extensão Obrigatária:
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2023.1:
- A soma da carga horária integralizada em extensão nas disciplinas obrigatórias mais a carga horária integralizada em ações de extensão deve resultar na carga horária obrigatória mínima de 414h-a;
-Devem ser integralizadas 162h-a em extensão pertencentes às disciplinas obrigatórias;
-Devem ser integralizadas 252h-a em ações de extensão em Projetos, Cursos e Eventos.

Atividades acadêmico-Científico-Culturais - AACCs (Atividades Complementares):
Para efeito de atendimento aos critérios mínimos para a conclusão do Curso de Física, grau Licenciatura, currículo 2031.1:
-Devem ser integralizadas 72h-a em Atividades complementares. Portaria nº 334/PROGRAD/2022.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto