CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

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 docentes para o ensino de fisica em nivel de 2-grau, atraves de um conhecimento amplo das principais teorias da fisica, fisica experimental e formacao didatico-pedagogica e educacional.

Titulação: Licenciado em Física

Diplomado em: Física Licenciatura

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 7 semestres Máximo: 12 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 3516 H/A CNE: 2861 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 16 Máximo: 28

Coordenador do Curso: Prof. Me. João José Piacentini
Telefone: 37212305

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 01

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	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	(FSC5101 ou FSC5110 eh FSC5111)		
	Conteúdos de Matemática básica para Física geral.						
FSC5911	**Tópicos de Matemática Básica para Física Geral**	Ob	72	4			
	Conjuntos e aritmética básica; Cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.						
MTM3100	**Pré-Cálculo**	Ob	72	4	FSC5911		
	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, esboço de gráficos, aproximações lineares e quadráticas); integral definida e indefinida; áreas entre curvas; técnicas de integração (substituição, por partes, substituição trigonométrica, frações parciais); integral imprópria.						
MTM3101	**Cálculo 1**	Ob	72	4	(MTM5115 ou MTM5161)	(FSC5911 ou MTM3100)	
	Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.						
MTM5512	**Geometria Analítica**	Ob	72	4			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 02

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	-O papel social da escola. O direito à educação. A democratização da educação. Currículo e organização da escola. LDB: a organização da educação nacional e níveis e modalidades de ensino. Projeto Político Pedagógico: a gestão democrática da escola. Parâmetros Curriculares Nacionais. Propostas Curriculares estadual e municipal.						
EED5187	**Organização Escolar (PCC 18 horas-aula)**	Ob	72	4			
	Noções de mecânica quântica. Relatividade. Partículas elementares: modelo padrão. Caos. Tópicos de Física contemporânea.						
FSC5106	**Introdução à Física Moderna**	Ob	36	2			
	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			
	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) ou (FSC5101 eh MTM3101 ou MTM5115)	
	Aplicações da integral definida. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. 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.						
MTM3102	**Cálculo 2**	Ob	72	4	MTM5116	(MTM3101 ou MTM5115)	
-	**Seminários**	Ob	18	1			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 03

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Experimentos sobre tópicos de oscilações, termologia, hidrologia, e ondas mecânicas.						
FSC5142	**Laboratório de Física II**	Ob	54	3		FSC5141	
	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) ou (FSC5101 eh MTM3101 ou MTM5115)	
	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	
	-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	MTM5117	(MTM3102 ou MTM5116) eh (MTM5512)	
	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 12 horas/aula)**	Ob	72	4			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 04

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Experimentos envolvendo conceitos de eletrostática, eletrodinâmica.						
FSC5143	**Laboratório de Física III**	Ob	54	3		(FSC5141 eh FSC5165 eh FSC5166)	
	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)	
	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 Àmpere e Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Leis de Maxwell na forma integral.						
FSC5193	**Física Geral III**	Ob	108	6		(MTM5116 eh MTM5512) ou (FSC5165 eh MTM3102)	
	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 MTM5512)	
	Séries numéricas. . Séries de funções. Séries de Potências. Funções Complexas. Integração Complexa.						
MTM5118	**Calculo IV**	Ob	72	4		(MTM3103 ou MTM5108 ou MTM5117)	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 05

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Experimentos envolvendo conceitos de eletromagnetismo e óptica.						
FSC5144	**Laboratório de Física IV**	Ob	54	3		FSC5143	
	Corrente alternada. Ondas eletromagnéticas. Natureza e propogação da luz. Ótica geométrica. Instrumentos ópticos. Interferência. Difração. Polarização. Cinemática e dinâmica relativística.						
FSC5194	**Física Geral IV**	Ob	108	6		(FSC5165 eh FSC5193)	
	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	
	- 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		EED5187	
MEN7091	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física A**	Ob	54	3		(EED5187 eh PSI5137)	
-	**Seminários**	Ob	18	1			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 06

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	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 ou MTM5117)	
	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		FSC5194	
	Desmistificação de idéias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua em contextos que exigem comunicação básica, como se apresentar, realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoais (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira.						
LSB7904	**Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas-aula)**	Ob	72	4			
MEN7090	**Metodologia de Ensino de Física (PCC 90horas/aula)**	Ob	90	5		(EED5187 eh FSC5166 eh PSI5137)	
-	**Seminários**	Ob	18	1			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 07

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	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		FSC5193	
	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 MTM5116)	
	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	
	Estágio Supervisionado: planejamento, colaboração e docência em sala de aula com responsabilidade docente de pelo menos uma unidade completa de ensino ao longo do bimestre letivo. Aplicação do projeto de ensino em sala de aula de escola conveniada com procedimentos metodológicos diferenciados: módulos impressos e digitais, filmes, kits, páginas web. Atividades conjuntas nas Escolas Conveniadas e Espaços Culturais com licenciandos de fases anteriores em seus projetos e prática docente. Planejamento e elaboração do relatório final em formato de ensaio.						
MEN7092	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física B**	Ob	144	8		MEN7091	
	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			
	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: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Fase 08

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	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)	
	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	
FSC5173	**Prática de Ensino de Física Moderna (PCC 36 horas - aula)**	Ob	36	2		FSC5539	
	Aplicações das estatísticas quânticas. Física do estado sólido. Física nuclear e de partículas elementares.						
FSC5540	**Estrutura da Matéria III**	Ob	72	4		FSC5539	
MEN7093	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física C**	Ob	108	6		MEN7092	

Fase 09

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Aplicação de uma unidade de ensino de Física em turmas piloto da comunidade. Elaboração de instrumentos para acompanhamento e avaliação da unidade de ensino com objetivos de reformulação. Seminários de apresentação dos resultados.						
FSC5119	**Instrumentação para o Ensino de Física C (PCC 72h/a)**	Ob	72	4		FSC5118	
FSC5174	**Orientação TCC**	Ob	54	3		MEN7093	
	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		FSC5539	
MEN7094	**Estágio Supervisionado em Ensino de Física D + TCC**	Ob	180	10		MEN7092	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Disciplinas Optativas

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
FSC5516	**Ensino e História da Física**	Op	72	4		FSC5506	
FSC5517	**Introdução à Mecânica dos Fluidos**	Op	72	4		(FSC5166) eh (MTM3103 ou MTM5117) eh (MTM5118)	
FSC5902	**Seminário de Física**	Op	36	2		FSC5194	
FSC5907	**Interações Fundamentais** O conceito de simetria e a teoria de grupos em Física. O cálculo de Feynman. Teorias de calibre para as interações fundamentais. Eletrodinâmica Quântica. Cromodinâmica Quântica. Teoria Eletrofaca de Weinberg-Salam. Unificação das teorias fundamentais.	Op	72	4		FSC5506	
FSC5912	**Solução de Problemas Físicos em Computadores** Introdução ao uso de computadores na solução de problemas em Física. Aplicação a problemas encontrados pelos alunos no curso de Física. Desenvolvimento de algorítimos e programas.	Op	72	4		FSC5193	
FSC5921	**Programa de Intercâmbio I** *(*) Pré-requisito o cumprimento do disposto na Resolução 007/CUn/99, de 30/03/99*	Op					
FSC5922	**Programa de Intercâmbio II**	Op				FSC5921	
FSC5923	**Programa de Intercâmbio III**	Op					
FSC5924	**Programa de Intercâmbio IV**	Op					
MEN5911	**Introdução ao Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação** -Educação e Comunicação. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Mídiaeducação. As modalidades de educação (presencial, semi-presencial e a distância): conceitos, histórico, características, regulamentação. Formação de professores e as TIC. A mediação pedagógica no ensino-aprendizagem através das TIC.	Op	72	4			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **225 - FÍSICA - Licenciatura (noturno)**
Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Carga mínima obrigatória 200 horas(240 horas-aula)

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
FSC5920	**Atividades Acadêmico-Cientifico-Culturais (*)**	Ob					

(*) (*) A carga horária a ser atribuída às atividades acadêmico-culturais será definida pelo Colegiado do Curso a partir da apreciação de memorial descritivo, devidamente comprovado, apresentado pelo estudante e entregue na coordenadoria do curso.
A apreciação se dará através de critérios estabelecidos pelo Colegiado do Curso e devidamente divulgados entre os estudantes. Portaria nº 325/pre/2009 de 15/10/2009.

Observações

Estabelecer como optativas, para efeito de integralização curricular 1994.1 e 2009.1, do curso de graduação em Fisica - Licenciatura (225), as disciplinas obrigatórias dos
curriculos 1994.1 e 2009.1 do curso de graduação em Física - bacharelado (002). Portaria nº 087/prograd/2013 de 04/03/2013.

Parágrafo 1º - A disciplina FSC 5911 deve ser cumprida como obrigatória, para efeito de integralização curricular, pelos alunos com matrícula a partir de 20141.1, inclusive. Portaria nº 323/PROGRAD/2014.

Parágrafo 2º - A disciplina FSC 5911 cumprida como optativa no semestre 2014.1 será considerada obrigatória para efeito de integralização curricular. Portaria nº 323/PROGRAD/2014.

Parágrafo Único - Ficam dispensados do cumprimento do conjunto das disciplinas QMC5138 e QMC5125 os alunos pertencentes ao currículo 2009/1 dos cursos de Física (Bacharelado 2 e Licenciatura - 225) que cursaram com aprovação a disciplina QMC5104 OU QMC5106 OU QMC5126. Portaria nº 226/PROGRAD/2016.

Parágrafo 1º - Ficam dispensados do cumprimento da disciplina MTM3100 (Pré-Cálculo) todos os alunos com ingresso no curso até 2017.2, inclusive. Portaria 662/PROGRAD/2017.

Parágrafo 2º - Ficam dispensados do cumprimento do pré-requisito MTM3100 (Pré-Cálculo) da disciplina MTM3101 (Cálculo I) todos os alunos com ingresso no curso até 2017.2, inclusive. Portaria 662/PROGRAD/2017.

Parágrafo 3º - Será efetivada a matrícula na disciplina MTM3101 (Cálculo I) apenas se os alunos, com ingresso a partir de 2018.1 inclusive, cumprirem a disciplina MTM3100 (Pré-Cálculo) mediante a aprovação na prova de proficiência em cálculo prevista no calendário acadêmico ou se cursarem com aprovação a disciplina MTM3100 durante o semestre letivo. Portaria 662/PROGRAD/2017.

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