



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

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

Currículo: **20091**

Habilitação: Licenciatura em Física

Documentação: Renovação Atual de Reconhecimento- Port.nº286/MEC/21/12/2012-DOU 27/12/12.Renov. de Reconhec. do Curso - Port. nº 1.668/MEC, 07/10/2010. 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 física em nível de 2-grau, através de um conhecimento amplo das principais teorias da física, física experimental e formação didático-pedagógica 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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
FSC5107 Física Geral - I-A	Ob	108	6	(FSC5101 ou FSC5110 ou FSC5111)		
Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Leis de conservação da energia e do momento linear.						
FSC5911 Tópicos de Matemática Básica para Física Geral	Ob	72	4			
Conteúdos de Matemática básica para Física geral.						
MTM3100 Pré-Cálculo	Ob	72	4	FSC5911		
Conjuntos e aritmética básica; Cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.						
MTM3101 Cálculo 1	Ob	72	4	(MTM5115 ou MTM5161)	(FSC5911 ou 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, 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.						
MTM5512 Geometria Analítica	Ob	72	4			
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.						



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
<p>-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.</p>						
EED5187	Organização Escolar (PCC 18 horas-aula)	Ob	72	4		
<p>Noções de mecânica quântica. Relatividade. Partículas elementares: modelo padrão. Caos. Tópicos de Física contemporânea.</p>						
FSC5106	Introdução à Física Moderna	Ob	36	2		
<p>Medidas, instrumentos de medidas, erros e gráficos, experimentos envolvendo conceitos de cinemática e leis de Newton, energia e momento linear.</p>						
FSC5141	Laboratório de Física I	Ob	54	3		
<p>Rotação de corpos rígidos. Dinâmica do movimento de rotação. Gravitação. Equilíbrio e elasticidade. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Interferência de ondas e modos normais. Som.</p>						
FSC5165	Física Geral II-A	Ob	72	4		(FSC5107) ou (FSC5101) e MTM3101 ou MTM5115)
<p>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.</p>						
MTM3102	Cálculo 2	Ob	72	4	MTM5116	(MTM3101 ou MTM5115)
-	Seminários	Ob	18	1		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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) e 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
Cálculo vetorial. Curvatura. Torção. Divergente. Rotacional. Integral de linha. Teorema de Green. Integral de superfície. Teorema da divergência. Teorema de Stockes. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordem n.						
MTM5117	Calculo III	Ob	108	6	(MTM5108 ou MTM5163)	(MTM5116 e 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		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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 Ampere 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 Física 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		(MTM5108 ou MTM5117)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
FSC5144 Laboratório de Física IV	Ob	54	3		FSC5143	
FSC5194 Física Geral IV	Ob	108	6		(FSC5165 eh FSC5193)	
FSC5705 Física Computacional	Ob	72	4		FSC7114	
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			



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
FSC5218 Mecânica Geral	Ob	72	4		(FSC5165 eh MTM5117)	
FSC5506 Estrutura da Matéria I	Ob	108	6		FSC5194	
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)	
-	Ob	18	1			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
<p>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.</p> FSC5117 Instrumentação para o Ensino de Física A (PCC 72h/a)	Ob	72	4		FSC5193	
<p>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).</p> FSC5303 Fundamentos de Termodinâmica	Ob	72	4		(FSC5166 eh MTM5116)	
<p>Experimento de Stern-Gerlach. Spin. Átomo de hélio. Introdução à estatística quântica. Teoria do campo medio. Átomos multieletrônicos. Moléculas, espectro rotacional, vibracional e eletrônico.</p> FSC5539 Estrutura da Matéria II	Ob	72	4		FSC5506	
<p>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.</p> MEN7092 Estágio Supervisionado em Ensino de Física B	Ob	144	8		MEN7091	
<p>Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Configuração Eletrônica. 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 e bases; pH. Calor de reação. Introdução à Termoquímica.</p> QMC5125 Química Geral Experimental A	Ob	36	2			
<p>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 oxirreduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combustão.</p> QMC5138 Química Geral	Ob	36	2			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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
FSC5118	Instrumentação para o Ensino de Física B (PCC 72h/a)	Ob	72	4	(FSC5117 e FSC5506)	
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.						
FSC5151	Laboratório de Física Moderna I	Ob	72	4	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.						
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
FSC5119	Instrumentação para o Ensino de Física C (PCC 72h/a)	Ob	72	4	FSC5118	
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.						
FSC5174	Orientação TCC	Ob	54	3	MEN7093	
Análise histórica e epistemológica 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	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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 MTM5117 eh MTM5118)	
FSC5902 Seminário de Física	Op	36	2		FSC5194	
FSC5907 Interações Fundamentais	Op	72	4		FSC5506	
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.						
FSC5912 Solução de Problemas Físicos em Computadores	Op	72	4		FSC5193	
Introdução ao uso de computadores na solução de problemas em Física. Aplicação a problemas encontrados pelos alunos no curso de Física. Desenvolvimento de algoritmos e programas.						
FSC5921 Programa de Intercâmbio I	Op					
(*) Pré-requisito o cumprimento do disposto na Resolução 007/CUn/99, de 30/03/99						
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	Op	72	4			
-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.						



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

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-Científico-Culturais	Ob				
(*)						
<i>(*) (*) 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.</i>						

Observações

Estabelecer como optativas, para efeito de integralização curricular 1994.1 e 2009.1, do curso de graduação em Física - Licenciatura (225), as disciplinas obrigatórias dos currículos 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 2014.1, 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