



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 48/2017/CONEPE

Aprova alterações na Departamentalização e no Ementário do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos e dá outras providências.

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e estatutárias;

CONSIDERANDO a necessidade de atualização dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos;

CONSIDERANDO a necessidade de otimizar a oferta de disciplinas para os cursos de graduação do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos;

CONSIDERANDO a necessidade de uma atuação mais flexível e dinâmica do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, visando ao acompanhamento e à evolução do conhecimento;

CONSIDERANDO o parecer do relator, **Cons. MARCUS EUGÊNIO OLIVEIRA LIMA**, ao analisar o processo nº 19.405/2016-15;

CONSIDERANDO ainda, a decisão unânime deste Conselho, em sua Reunião Ordinária, hoje realizada,

RESOLVE

Art. 1º Aprovar alterações na Departamentalização e no Ementário do Departamento de Física da Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, de acordo com os Anexos I e II desta Resolução.

Parágrafo único. Do elenco de disciplinas ofertadas pelo Departamento de Física constam: código, créditos, carga horária, pré-requisitos e ementa.

Art. 2º Aprovar a Tabela Geral de Equivalências do Departamento de Física, de acordo com o Anexo III desta Resolução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogando-se as disposições em contrário e em especial as Resoluções 36/2013/CONEPE e 35/2016/CONEPE.

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2017

**REITOR Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli
PRESIDENTE**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 48/2017/CONEPE

ANEXO I

DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA PROF. JOSÉ ALOÍSIOS DE CAMPOS

Matéria de Ensino	Código	Disciplinas	CR	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisito
Física Geral e Educacional	FISI0142	Física Básica	04	60	60	–	–
	FISI0147	Física Básica Experimental*	02	30	–	30	FISI0142 (PRO)
	FISI0149	Física A	04	60	60	–	MAT0064 (PRO) – MAT0067 (PRO)
	FISI0150	Física B	04	60	60	–	FISI0149 (PRO)
	FISI0151	Física C	04	60	60	–	FISI0150 (PRO)
	FISI0152	Laboratório de Física A*	02	30	–	30	MAT0064 (PRO) – MAT0067 (PRO)
	FISI0153	Laboratório de Física B*	02	30	–	30	FISI0149 (PRO) – FISI0152 (PRO)
	FISI0154	Laboratório de Física C*	02	30	–	30	FISI0150 (PRO) – FISI0153 (PRO)
	FISI0260	Física 1	04	60	45	15	MAT0064 (PRO) ou MAT0151 (PRO) – MAT0067 (PRO) ou MAT0150 (PRO)
	FISI0261	Física 2	04	60	45	15	FISI0260 (PRO) ou FISI0149 (PRO)
	FISI0262	Física 3	04	60	45	15	FISI0260 (PRO) ou FISI0149 (PRO)
	FISI0263	Física 4	04	60	45	15	FISI0261 (PRO) ou FISI0151 (PRO) – FISI0262 (PRO) ou FISI0150 (PRO)
	FISI0264	Laboratório de Física 1*	02	30	–	30	MAT0064 (PRO) ou MAT0151 (PRO)
	FISI0265	Laboratório de Física 2*	02	30	–	30	FISI0261 (PRO) ou FISI0151 (PRO) – FISI0264 (PRO) ou FISI0152 (PRO)
	FISI0266	Física para Ciências da Vida	04	60	60	–	MAT0068 (PRO)
	FISI0274	Física e Sociedade	04	60	60	–	–
	FISI0275	Estrutura da Matéria 1	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISI0289 (PRO)
	FISI0276	Estrutura da Matéria 2	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
FISI0277	Laboratório de Estrutura da Matéria 1*	02	30	–	30	FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)	
FISI0278	Laboratório de Estrutura da Matéria 2*	02	30	–	30	FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)	

	FISI0279	Instrumentação Científica para Física 1*	04	60	30	30	FISI0262 (PRO) – COMP0334 (PRO)
	FISI0280	Instrumentação Científica para Física 2*	04	60	30	30	FISI0279 (PRO)
	FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	04	60	60	–	PSIC0094 (PRO)
	FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	04	60	15	45	FISI0281 – FISI0262 (PRO)
	FISI0283	Instrumentação para o Ensino de Física 1*	06	90	0	90	FISI0261 (PRO) – FISI0281 (PRO)
	FISI0284	Instrumentação para o Ensino de Física 2*	06	90	0	90	FISI0283 (PRO)
	FISI0285	Instrumentação para o Ensino de Física 3*	06	90	0	90	FISI0262 (PRO) – FISI0284 (PRO)
	FISI0286	Instrumentação para o Ensino de Física 4*	06	90	0	90	FISI0263 (PRO) – FISI0285 (PRO)
	FISI0287	Evolução das Ideias da Física	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
	FISI0288	Introdução à Pesquisa	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
	FISI0258	Atividades Complementares de Física Licenciatura	-	–	210	–	–
Física das Partículas Elementares e Campos	FISI0169	Física Nuclear	04	60	60	–	FISI0276 (PRO)
	FISI0174	Relatividade Geral	04	60	60	–	FISI0294 (PRO)
	FISI0289	Física Matemática 1**	04	60	60	–	MAT0067 (PRO) ou MAT0150 (PRO)
	FISI0290	Física Matemática 2**	04	60	60	–	MAT0065 (PRO) ou MAT0153 (PRO) – MAT0069 (PRO) ou MAT0075 (PRO) ou MAT0155 (PRO)
	FISI0291	Física Matemática 3	04	60	60	–	FISI0289 (PRO) – FISI0290 (PRO)
	FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 1	04	60	60	–	FISI0262 (PRO) – FISI0290 (PRO)
	FISI0293	Eletrodinâmica Clássica 2	04	60	60	–	FISI0292 (PRO)
	FISI0294	Mecânica Clássica 1	04	60	60	–	FISI0260 (PRO) – MAT0069 (PRO) ou MAT0075 (PRO) ou MAT0155 (PRO)
	FISI0295	Mecânica Clássica 2	04	60	60	–	FISI0294 (PRO)
	FISI0296	Física de Partículas Elementares	04	60	60	–	FISI0278 (PRO)
Física Atômica e Molecular	FISI0177	Física Atômica e Molecular	04	60	60	–	FISI0278 (PRO)
	FISI0297	Mecânica Quântica 1	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISI0291 (PRO)
	FISI0298	Mecânica Quântica 2	04	60	60	–	FISI0297 (PRO)
Física Estatística e da Matéria Condensada	FISI0181	Física do Estado Sólido	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
	FISI0299	Mecânica Estatística 1	04	60	60	–	FISI0275 (PRO)
	FISI0300	Mecânica Estatística 2	04	60	60	–	FISI0299 (PRO)
	FISI0301	Métodos de Física Experimental*	04	60	30	30	FISI0263 (PRO)
	FISI0302	Física Computacional	04	60	60	–	MAT0096 (PRO)
	FISI0303	Óptica Física	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
	FISI0304	Magnetismo	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)

	FISI0305	Termodinâmica para Física	04	60	60	–	MAT0065 (PRO) ou MAT0153 (PRO) – FISI0261 (PRO)
	FISI0306	Cristalografia e difração de raios X	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
Monografia/ Estágio Supervisionado em Ensino de Física	FISI0307	Trabalho de Conclusão de Curso	-	–	90	–	1.800 horas (PRO)
	FISI0308	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 1*	-	90	–	90	FISI0283 (PRO)
	FISI0309	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 2*	-	90	–	90	FISI0284 (PRO) – FISI0308 (PRO)
	FISI0310	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 3*	-	90	–	90	FISI0309 (PRO)
	FISI0311	Estágio Supervisionado em Ensino de Física 4*	-	135	–	135	FISI0309 (PRO)
Física Médica	FISI0312	Introdução à Física Médica	02	30	30	-	–
	FISI0313	Física das Radiações	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
	FISI0314	Radiações não Ionizantes em Ciências da Saúde	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
	FISI0315	Instrumentação para Física Médica	04	60	30	30	FISI0313 (PRO)
	FISI0316	Proteção Radiológica	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
	FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
	FISI0318	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
	FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	04	60	60	–	FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
	FISI0320	Radiobiologia	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISOL0012 (PRO)
	FISI0321	Processamento de Sinais Biomédicos	04	60	60	–	FISI0263 (PRO)
	FISI0322	Método Monte Carlo Aplicado à Física Médica	04	60	60	–	FISI0262 (PRO)
FISI0323	Processamento de Imagens Médicas Digitais	04	60	60	–	FISI0289 (PRO)	
Estágio Supervisionado em Física Médica	FISI0324	Estágio Supervisionado em Física Médica 1*	-	30	–	30	FISI0313 (PRO)
	FISI0325	Estágio Supervisionado em Física Médica 2*	-	30	–	30	FISI0313 (PRO)
	FISI0326	Estágio Supervisionado em Física Médica 3*	-	120	–	120	FISI0316 (PRO) – FISI0317 (PRO)
Astronomia	FISI0240	Astrobiologia	04	60	60	–	FISI0329 (PRO)
	FISI0327	Perspectivas em Astrofísica	04	60	60	–	–
	FISI0328	Introdução à Astronomia e Astrofísica	04	60	60	–	–
	FISI0329	Sistemas Planetários	04	60	60	–	FISI0260 (PRO) – FISI0328 (PRO)
	FISI0330	Métodos em Astrofísica Observacional	04	60	45	15	FISI0260 (PRO) – FISI0328 (PRO)
	FISI0331	Astrofísica Estelar	04	60	60	–	FISI0261 (PRO) – FISI0328 (PRO)
	FISI0332	Laboratório de Astronomia e Astrofísica*	04	60	30	30	FISI0330 (PRO) – MAT0096 (PRO)
	FISI0333	Astrofísica Galáctica	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0330 (PRO)
	FISI0334	Astrofísica Extragaláctica	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0330 (PRO)
	FISI0335	Introdução à Cosmologia	04	60	60	–	FISI0263 (PRO) – FISI0328 (PRO)
	FISI0336	Astrofísica de Altas Energias	04	60	60	–	FISI0293 (PRO) – FISI0330 (PRO)
FISI0337	Estrelas Variáveis	04	60	60	–	FISI0331 (PRO)	

	FISI0338	Astronomia de Posição	04	60	60	–	FISI0329 (PRO)
	FISI0339	Meio Interestelar	04	60	60	–	FISI0331 (PRO) – FISI0333 (PRO)
	FISI0340	Conceitos de Astronomia e Astrofísica	04	60	60	–	–
	FISI0341	Espectroscopia Astronômica	04	60	60	–	FISI0275 (PRO) – FISI0330 (PRO)
	FISI0342	Relatividade	04	60	60	–	FISI0293 (PRO)

Obs.: (*) Disciplina com caráter eminentemente prático.

() Disciplina com possibilidade de oferta semipresencial.**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 48/2017/CONEPE

ANEXO II

EMENTÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA PROF. JOSÉ ALOÍSIO DE CAMPOS

FISI0142 – FÍSICA BÁSICA

Ementa: Mecânica dos sólidos: cinemática, estática e dinâmica. Mecânica dos fluidos: hidrostática. Calor: termologia, dilatação, calorimetria, mudanças de fase, termodinâmica e cinética dos gases.

FISI0147 – FÍSICA BÁSICA EXPERIMENTAL

Ementa: Medidas e incertezas. Gráficos. Medidas de densidade. Pressão hidrostática. Dilatação térmica. Calorimetria. Circuito elétrico. Ondas.

FISI0149 – FÍSICA A

Ementa: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Dinâmica de sistemas não interagentes de muitas partículas. Elementos de termodinâmica.

FISI0150 – FÍSICA B

Ementa: Introdução à mecânica relativística. Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday e equações de Maxwell

FISI0151 – FÍSICA C

Ementa: Oscilações simples com um e muitos graus de liberdade e oscilações forçadas. Propagação unidimensional, bidimensional e tridimensional de ondas. Reflexão e modulação, pulsos de ondas. Pacotes de onda. Polarização, interferência e difração de ondas. Elementos de física moderna.

FISI0152 – LABORATÓRIO DE FÍSICA A

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre mecânica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido e sobre termodinâmica básica.

FISI0153 – LABORATÓRIO DE FÍSICA B

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre a interação gravitacional, interação elétrica, interação magnética, propriedades elétricas da matéria, propriedades magnéticas da matéria e sobre eletrodinâmica.

FISI0154 – LABORATÓRIO DE FÍSICA C

Ementa: Experiências de laboratório e/ou simulações computacionais sobre oscilações simples e forçadas; sobre propagação, reflexão, polarização, interferência e difração de ondas e sobre Física Moderna.

FISI0260 – FÍSICA 1

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Equilíbrio.

FISI0261 – FÍSICA 2

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Interação gravitacional: movimento geral sob a

interação gravitacional, campo gravitacional. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Som e audição. Mecânica dos fluidos. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

FISIO262 – FÍSICA 3

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday, equações de Maxwell e equação da onda.

FISIO263 – FÍSICA 4

Ementa: Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Propriedades da luz. Ótica geométrica. Polarização, interferência e difração de ondas. Relatividade restrita. Fundamentos da Física quântica: radiação do corpo negro, efeito fotoelétrico e efeito Compton, natureza ondulatória das partículas, postulado de De Broglie, estados estacionários e princípio da incerteza de Heisenberg. A equação de Schrödinger.

FISIO264 – LABORATÓRIO DE FÍSICA 1

Ementa: Tratamento de dados, avaliação de incertezas e elaboração de relatórios. Experimentos ilustrativos sobre mecânica, termodinâmica e ondas.

FISIO265 – LABORATÓRIO DE FÍSICA 2

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre eletromagnetismo, ótica e Física Moderna.

FISIO266 – FÍSICA PARA CIÊNCIAS DA VIDA

Ementa: Da Geometria à Física: ferramental matemático. Cinemática: Combinando Dimensões e Medindo Variações de Grandezas. Quantidade de Movimento e Dinâmica. Trabalho, Energia e Princípios de Conservação na Natureza. Noções sobre Corpos Rígidos e Dinâmica das Rotações. Mecânica dos Fluidos e Índícios da Microestrutura da Matéria. Noções de Termodinâmica e Processos Radiativos.

FISIO274 – FÍSICA E SOCIEDADE

Ementa: Evolução das ideias da Física. Temas transversais; Etnoastronomia e as Culturas Africanas e indígenas; Direitos Humanos; Ética e Pesquisa em Física e Ensino de Física; Conservação de energia e os problemas ambientais. A energia seu uso e consumo. Energias alternativas, Desenvolvimento da Física e da profissão de físico. Objeto e método da Física. Estrutura geral da Física. A formação do Físico. Grandezas físicas fundamentais, medidas e unidades. O formalismo matemático da Física. Vetores e força.

FISIO275 – ESTRUTURA DA MATÉRIA 1

Ementa: Princípios da mecânica quântica. Fundamentos da Física moderna: equação de Schrödinger, estrutura e espectros dos átomos, estrutura e espectros das moléculas. Fundamentos da Física Estatística.

FISIO276 – ESTRUTURA DA MATÉRIA 2

Ementa: Física do estado sólido: estrutura e propriedades. Introdução à Física nuclear e de partículas. Elementos de Astrofísica e cosmologia.

FISIO277 – LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DA MATÉRIA 1

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre: fundamentos da Física quântica e sobre aplicações da mecânica quântica a sistemas físicos simples; sobre leis da termodinâmica, propriedades térmicas dos gases; sobre aplicações da mecânica estatística clássica e da mecânica estatística quântica a sistemas físicos simples.

FISIO278 – LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DA MATÉRIA 2

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre: sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia; sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

FISIO279 – INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA FÍSICA 1

Ementa: Princípios e aplicação de microcontrolador programado com linguagem científica envolvendo dispositivos semicondutores para experimentos de Física.

FISIO280 – INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA PARA FÍSICA 2

Ementa: Princípios e aplicação de microcontrolador programado com linguagem científica envolvendo dispositivos semicondutores com ênfase em escrita e leitura de dados em cartão SD, leitor RFID e comunicação via ethernet para experimentos de Física.

FISIO281 – DIDÁTICA E METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: Os princípios filosóficos do Behaviorismo, Humanismo e Cognitivismo. Aspectos importantes da filosofia comportamentalista no ensino de Física atual. Elaboração de avaliação no ensino de Física. Análise do erro no enfoque cognitivista. Teorias cognitivistas de Piaget, Vygotsky, Ausubel e Vergnaud aplicadas ao ensino de Física. Implementação das teorias cognitivistas em aulas virtuais. Mudança conceitual.

FISIO282 – DIDÁTICA E METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: Organizadores prévios. Mapas conceituais. Organização metodológica do plano de ensino e do plano de aula no ensino de Física. Temas transversais, Interdisciplinaridade e Contextualização no ensino de Física conforme os PCN e as DCNEM. Temas estruturadores e abordagem CTS no ensino de Física conforme os PCN+. Eixos cognitivos e Matriz de Referência para o ensino de Física. Planejamento de uso das TIC's no ensino de Física.

FISIO283 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: História, ensino e pesquisa da mecânica e da hidrodinâmica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais ou bibliográficos da mecânica em nível da educação básica. TIC's aplicadas ao ensino de Mecânica. Recentes modificações no ensino de Física para o ensino médio (PCN e PNE). Planejamento de aulas teórico-experimentais de mecânica em nível do ensino médio e realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISIO284 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: História, ensino e pesquisa da termodinâmica, da teoria cinética dos gases e acústica enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais ou bibliográficos em nível de ensino básico. TIC's aplicadas ao ensino da Termodinâmica, da Teoria dos Gases, da Física Ondulatória e Acústica em nível do ensino médio. PNLEM. Análise do livro didático. Planejamento de aulas teórico-experimentais de termodinâmica, teoria cinética dos gases em nível do ensino médio e a realização de pequenos ensaios educacionais (micro-estágios) para avaliação do processo ensino-aprendizagem. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares. CTS no Ensino de Física.

FISIO285 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 3

Ementa: História, ensino e pesquisa do tema eletricidade e magnetismo enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audiovisuais e bibliográficos relativos ao ensino da eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio. Estudo dos projetos de Ensino de Física. Novas tecnologias no ensino de Física. Planejamento e execução de aulas teórico-experimentais de eletricidade e magnetismo em nível do ensino médio. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISIO286 – INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA 4

Ementa: História, ensino e pesquisa da Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna, enfatizando os conhecimentos de interesse ao ensino da Física em nível do ensino da educação básica. Análise e criação de materiais didáticos experimentais, audiovisuais e bibliográficos relativos ao ensino da Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna em nível do ensino médio. Novas tecnologias no ensino de Física. Planejamento e execução de aulas teórico-experimentais de Física Ondulatória, Ótica e Física Moderna em nível do ensino médio. Divulgação científica no ensino de Física. Estudo e desenvolvimento de materiais interdisciplinares.

FISI0287 – EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA

Ementa: Cosmologia antiga; a Física e a lógica de Aristóteles; a Física medieval; origens da mecânica, geocentrismo, heliocentrismo; evolução do conceito de calor e da termodinâmica no período pré-industrial; a origem da teoria eletromagnética de Maxwell e do conceito de campo; o desenvolvimento da Mecânica Racional, os impasses da Física Clássica no início do século XX, radioatividade e as origens da Física contemporânea; as teorias da relatividade e da mecânica quântica. O método científico. A origem das revoluções científicas.

FISI0288 – INTRODUÇÃO À PESQUISA

Ementa: Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Pesquisa em Ensino de Física. Pesquisa em Física. Análise da produção acadêmica em Ensino de Física e Física. Elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa em Ensino de Física ou em Física.

FISI0169 – FÍSICA NUCLEAR

Ementa: Forças nucleares. O problema de dois corpos. Propriedades globais de núcleos. Modelos de partícula independente. Vibrações e rotações. Modelo unificado. Momento de inércia. Emissão Alfa. Desintegração Beta. Formalismo de quase partícula. Energia de emparelhamento. Reações nucleares: teorias básicas e matriz de colisão. Núcleo composto: modelos e estatística, modelo ótico. Reações diretas.

FISI0174 – RELATIVIDADE GERAL

Ementa: Geometrias não-euclidianas, teoria da relatividade especial, princípio de equivalência, postulado de covariância, energia do campo gravitacional, equações de campo da gravitação e suas soluções particulares, elementos de cosmologia.

FISI0289 – FÍSICA MATEMÁTICA 1

Ementa: Métodos estatísticos em Física. Sistemas lineares e matrizes na Física. Espaços vetoriais das mecânicas clássica e quântica. Operadores lineares representando observáveis físicos. Espaços com produto interno e o formalismo dos bra-kets da Física Quântica. Diagonalização de operadores físicos. Séries de Fourier.

FISI0290 – FÍSICA MATEMÁTICA 2

Ementa: Campos vetoriais e tensoriais. Funções de uma variável complexa. Equações diferenciais parciais e problemas de contorno em Física. Harmônicos esféricos. Função delta de Dirac.

FISI0291 – FÍSICA MATEMÁTICA 3

Ementa: Teoria de Sturm-Liouville. Funções especiais em Física: funções de Bessel, polinômios de Hermite, polinômios de Laguerre. Funções gama e beta. Teoria de distribuições. Espaço de Hilbert. Operadores no espaço de Hilbert. Transformada de Fourier. Funções de Green.

FISI0292 – ELETRODINÂMICA CLÁSSICA 1

Ementa: As equações de Maxwell, eletrostática, multipolos elétricos, matéria condutora, meios dielétricos, a equação de Laplace, equação de Poisson, corrente constante, magnetostática, multipolos magnéticos, força e energia magnética.

FISI0293 – ELETRODINÂMICA CLÁSSICA 2

Ementa: Matéria magnética, campos dinâmicos e quasi-estáticos, equações de Maxwell, campos eletromagnéticos gerais, ondas no vácuo, ondas em matéria simples, ondas em matéria dispersiva, ondas confinadas e guias de onda, potencial retardado e radiação, espalhamento e difração, a relatividade especial, campos de cargas em movimento.

FISI0294 – MECÂNICA CLÁSSICA 1

Ementa: Dinâmica lagrangiana, princípio variacional de Hamilton, cinemática da rotação, dinâmica do corpo rígido, pequenas oscilações.

FISIO295 – MECÂNICA CLÁSSICA 2

Ementa: Mecânica relativística. Dinâmica hamiltoniana. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Aplicações dos formalismos lagrangiano e hamiltoniano a sistemas físicos reais. Formulações Lagrangeana e Hamiltoniana para sistemas contínuos.

FISIO296 – FÍSICA DE PARTÍCULAS ELEMENTARES

Ementa: Conceitos básicos e leis de conservação. Interações Hadron-Hadron e o modelo de quarks. Interações fracas. Interações de Quarks e Lépton. Teoria unificada das interações eletromagnéticas e fracas. Teoria das interações fortes: cromodinâmica quântica. Processos de alta energia. Sinopse de Física de Partículas. Simetrias e leis de conservação. Modelo de quarks. Partículas relativísticas. A interação eletromagnética de quarks hadrons. A interação forte. Interação fraca. Teorias unificadas. Partículas em cosmologia e astrofísica.

FISIO177 – FÍSICA ATÔMICA E MOLECULAR

Ementa: Elementos de teoria de grupos, grupos contínuos de rotação, grupos finitos, tensores. Átomos monoelétrônicos: equação de Dirac, átomos hidrogenóides no vácuo e em campos magnéticos e elétricos estáticos, interações hiperfinas. Átomos multieletrônicos: formulação de hartree-fock, multipletos, elementos de matriz.

FISIO297 – MECÂNICA QUÂNTICA 1

Ementa: Observáveis e estados quânticos; relações canônicas de comutação e relações de incerteza; dinâmica quântica; partícula livre, poço retangular, oscilador harmônico; Espalhamento, barreira de potencial, tunelamento; aproximação WKB; o problema de dois corpos; átomo de hidrogênio; matriz densidade; o momento angular e o spin; partículas idênticas; simetrias e leis de conservação; Átomos de muitos elétrons.

FISIO298 – MECÂNICA QUÂNTICA 2

Ementa: Perturbações e métodos de aproximação; Estrutura fina do espectro do hidrogênio; Efeito Zeeman; Separação hiperfina; Princípio variacional; Teoria de perturbação dependente do tempo; Emissão e absorção de radiação, regras de seleção; Medição de estado na mecânica quântica; estados emaranhados: não separabilidade. O Problema de medida na Mecânica Quântica.

FISIO181 – FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO

Ementa: Estruturas periódicas. Teoria de Bloch. Zona de Brillouin. Vibrações da rede fônons. Estados eletrônicos. Propriedades estáticas dos sólidos. Interação elétron-elétron. Dinâmica de elétrons. Semicondutores. Efeitos magnéticos.

FISIO299 – MECÂNICA ESTATÍSTICA 1

Ementa: Descrição termodinâmica de um sistema físico. Leis da termodinâmica. Potenciais termodinâmicos. Funções de resposta. Descrição estatística de um sistema físico. Ensemble microcanônico. Ensemble canônico. Ensemble grande canônico. Aplicações a sistemas físicos não interagentes. Elementos de transições de fases e fenômenos críticos.

FISIO300 – MECÂNICA ESTATÍSTICA 2

Ementa: Modelos de sistemas físicos reais. Soluções exatas dos modelos em casos especiais. Métodos de soluções aproximadas dos modelos. Aplicações a sistemas físicos e multidisciplinares reais.

FISIO301 – MÉTODOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL

Ementa: Difractometria de raios X. Magnetômetro de Efeito Kerr. Microscopia de forças atômicas e tunelamento. Espectroscopia eletrônica. Espectroscopia de impedância. Termoluminescência. Síntese do estado sólido. Medidas elétricas em baixa temperatura.

FISIO302 – FÍSICA COMPUTACIONAL

Ementa: Computação científica em Física. Linguagens e técnicas de programação aplicadas à Física. Simulação computacional em Física.

FISIO303 – ÓPTICA FÍSICA

Ementa: Óptica de raios. Ondas eletromagnéticas. A fase da onda eletromagnética. Polarização das ondas eletromagnéticas. Interferência. Coerência. Difração. Interação da radiação com a matéria.

FISIO304 – MAGNETISMO

Ementa: Evolução histórica do magnetismo. Quantidades fundamentais do magnetismo. Momentos magnéticos não-interagentes. Momentos magnéticos interagentes. Magnetização e estrutura de domínios. Propriedades magnéticas. Materiais magnéticos e suas aplicações.

FISIO305 – TERMODINÂMICA PARA FÍSICA

Ementa: Postulados da termodinâmica. Condições de equilíbrio. Processos reversíveis. Teorema do trabalho máximo. Transformações de Legendre originando representações alternativas (potenciais termodinâmicos). Relações de Maxwell. Estabilidade de sistemas termodinâmicos. Transições de fase de primeira ordem. Fenômenos críticos. O postulado de Nernst.

FISIO306 – CRISTALOGRAFIA E DIFRAÇÃO DE RAIOS X

Ementa: Princípios básicos de cristalografia. Propriedades dos raios X. Teoria e aplicações da difração de raios X. Refinamento Rietveld. Instrumentação.

FISIO307 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ementa: Desenvolvimento de um projeto de pesquisa em Física ou Ensino de Física, sob orientação de um docente pesquisador da UFS, culminando com a elaboração de uma monografia científica e defesa do trabalho perante uma banca examinadora formada por três professores pesquisadores.

FISIO308 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 1

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Mecânica em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Mecânica em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extraclasse, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO309 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 2

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Hidrostática, Hidrodinâmica e Termodinâmica em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Hidrostática, Hidrodinâmica e Termodinâmica em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extraclasse, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo discente. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO310 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 3

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio. Observação e regências de classe de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas.

FISIO311 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE FÍSICA 4

Ementa: Elaboração de planos e notas de aula de conteúdos de Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio. Observação de aulas em nível de Ensino Médio de conteúdos de Eletricidade, Eletromagnetismo, Ótica e Física Moderna e regência de conteúdos de Ótica e Física Moderna em nível de Ensino Médio em instituição de ensino. Participação em atividades extra-classe, tais como feiras de ciências e monitoria, sempre sob a supervisão de um professor do quadro docente do campo de estágio. Elaboração e correção de atividades pertinentes ao conteúdo ministrado pelo estagiário. Elaboração de

relatório com descrição do campo de estágio, atividades realizadas no estágio e planilha detalhada e comprovada das atividades realizadas. Apresentação pública de seminário sob avaliação da comissão de Estágio das atividades desenvolvidas ao longo dos Estágios I, II, III e IV.

FISIO312– INTRODUÇÃO À FÍSICA MÉDICA

Ementa: Aplicações físicas em técnicas de diagnóstico e terapia na medicina. A função do físico na medicina.

FISIO313 – FÍSICA DAS RADIAÇÕES

Ementa: Radiações ionizantes e não ionizantes, grandezas empregadas na absorção da radiação ionizante pela matéria, interações de fótons com a matéria, interações de nêutrons com a matéria, decaimento radioativo, interações de partículas carregadas com a matéria.

FISIO314 – RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ementa: Princípios físicos e aplicações de radiações não ionizantes, ultravioleta, visível, infravermelho, micro-ondas, laser, ultrassom, ressonância magnética nuclear, radiofrequência e campos estáticos em ciências médicas. Imagens médicas obtidas com radiação não ionizante.

FISIO315 – INSTRUMENTAÇÃO PARA FÍSICA MÉDICA

Ementa: Detectores de radiação. Princípio de funcionamento dos detectores de radiação. Fundamentos de dosimetria. Controle de qualidade. Experimentos com detectores.

FISIO316 – PROTEÇÃO RADIOLÓGICA

Ementa: Histórico sobre proteção radiológica. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Grandezas utilizadas em radioproteção. Princípios básicos da proteção radiológica. Normas nacionais e internacionais. Monitoração individual e de área. Rejeitos radioativos. Cálculo de blindagem.

FISIO317 – BASES FÍSICAS DA RADIOTERAPIA

Ementa: Aspectos físicos de fontes e equipamentos empregados em radioterapia com feixes externos de fótons. Quantidades utilizadas para descrição de feixes de fótons; Aspectos físicos de feixes de partículas; Parâmetros físicos e clínicos de tratamentos; Procedimentos dosimétricos e controle de qualidade em radioterapia com feixes externos. Braquiterapia: Tipos de fontes, aspectos clínicos e físicos, planejamento de tratamentos, procedimentos dosimétricos e controle de qualidade.

FISIO318– BASES FÍSICAS DO RADIODIAGNÓSTICO

Ementa: Produção de raios X em equipamentos médicos. Formação da imagem em radiologia. Radiografia convencional tela-filme. Mamografia. Fluoroscopia e radiologia intervencionista. Radiologia digital. Tomografia computadorizada. Qualidade da imagem. Dosimetria e proteção radiológica no radiodiagnóstico.

FISIO319 – BASES FÍSICAS DA MEDICINA NUCLEAR

Ementa: Radioatividade e produção de radionuclídeos, Radiofarmácia e seus controles de qualidade, Sistema de aquisição de imagem. Equipamentos de aquisição (Sonda, Cintígrafo Retilíneo, Tomografia por emissão de fóton único, Tomografia por emissão de pósitron e suas fusões), Terapia com radionuclídeos, Normas regulatórias e Dosimetria (interna e externa).

FISIO320– RADIOBIOLOGIA

Ementa: Conceitos básicos da radiação ionizante. Efeitos biológicos da radiação ionizante. A lei de Bergonié e Tribondeau. Relação dose/resposta da radiação. Mecanismos de reparação celular.

FISIO321– PROCESSAMENTO DE SINAIS BIOMÉDICOS

Ementa: Tipos de sinais Biomédicos. Propriedades estatísticas. Filtros e análise de frequência. Análise e remoção de ruído. Sinais fractais e autossimilaridade.

FISIO322 – MÉTODO MONTE CARLO APLICADO À FÍSICA MÉDICA

Ementa: Conceitos básicos de Estatística. Geradores de números aleatórios. Método Monte Carlo. Transporte de radiação na matéria. Dosimetria Numérica.

FISI0323 – PROCESSAMENTO DE IMAGENS MÉDICAS DIGITAIS

Ementa: Processamento de imagens digitais. Captação e aquisição de imagens. Técnicas de tratamento de imagens. Transformadas aplicadas ao processamento digital. Aplicações de técnicas de melhoramento em imagens médicas.

FISI0324 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA MÉDICA 1

Ementa: Estágio curricular do curso de Física Médica sob a forma de atividade observacional das práticas de Física Médica em unidades de saúde ou institutos de pesquisa que possuam instalações que fazem uso de radiação ionizante ou não ionizante para diagnóstico ou terapia.

FISI0325 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA MÉDICA 2

Ementa: Estágio curricular do curso de Física Médica sob a forma de atividades observacional e prática de Física Médica em unidades de saúde ou institutos de pesquisa que possuam instalações que fazem uso de radiação ionizante ou não ionizante para diagnóstico ou terapia.

FISI0326 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA MÉDICA 3

Ementa: Estágio curricular do curso de Física Médica no qual o aluno deverá desenvolver um projeto no setor de Física Médica em unidades de saúde ou institutos de pesquisa que possuam instalações que fazem uso de radiação ionizante ou não ionizante para diagnóstico ou terapia.

FISI0240 – ASTROBIOLOGIA

Ementa: Origem da vida. Elementos básicos para a vida. Matéria orgânica no Universo. A Terra primitiva. Filogenia. Vida no sistema solar. Marte. Mundos gelados do sistema solar, exoplanetas e sistemas exoplanetários. Zona habitável. Biomarcas. Buscas por extraterrestre. Equação de Drake. O paradoxo de Fermi. O problema da contemporaneidade. O problema da distância.

FISI0327 – PERSPECTIVAS EM ASTROFÍSICA

Ementa: Ética. Etnoastronomia. Responsabilidade social. Desenvolvimento de atividades práticas em tópicos de Astronomia relacionadas com difusão científica. Linhas de atuação de profissionais em Astronomia. Ferramentas para pesquisa e divulgação científica. Bases de dados. Referências bibliográficas. Princípios de escrita científica; artigos científicos.

FISI0328 – INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: História da Astronomia. Áreas da Astronomia. Conceitos básicos da Física. Telescópios. Medidas e escalas em Física e Astrofísica. Esfera celeste e sistemas de coordenadas. Constelações. Sistema Sol-Terra-Lua: movimentos, dia-noite, estações do ano, fases da Lua, eclipse lunar e ocultação do Sol. Fenômeno de marés. Conceitos básicos sobre sistemas planetários, estrelas, galáxias e sistemas complexos.

FISI0329 – SISTEMAS PLANETÁRIOS

Ementa: Formação de sistemas planetários. Leis de Kepler e dinâmica de sistemas planetários. Sistema de partículas. Forças centrais. O problema de dois corpos. Sistema solar: planetas e planetas anões; corpos menores; e meio interplanetário. Planetologia comparada para o sistema solar: composição e segregação química dos planetas; discos circumplanetários; crateras; vulcanismo e atividade tectônica. Exoplanetas: métodos de detecção, propriedades conhecidas. Zona de habitabilidade.

FISI0330 – MÉTODOS EM ASTROFÍSICA OBSERVACIONAL

Ementa: Fontes observadas: propriedades geométricas e físicas. Processos radiativos clássicos e quânticos. Meio de propagação: influências sobre a radiação. Introdução à Óptica Astronômica. Coletores de informação nas diversas faixas espectrais. Detectores de informação: tipos e propriedades. Princípios de: imageamento/fotometria, espectroscopia, interferometria e polarimetria. Aquisição, tratamento e análise de dados. Astronomia espacial: infravermelho, óptico, ultravioleta, raios X e raios Gama.

FISI0331 – ASTROFÍSICA ESTELAR

Ementa: Formação, estrutura e evolução estelar. Transporte de energia no interior estelar. Matéria nuclear, principais reações nucleares e nucleossíntese. Produtos finais da evolução estelar. Rotação, pulsação e perda de massa em estrelas. Sistemas estelares binários. Conceitos de relatividade geral para objetos estelares.

FISIO332– LABORATÓRIO DE ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: Técnicas de tratamento e análise de dados fotométricos e espectroscópicos. Exploração de programas astronômicos profissionais. Exploração de Observatórios Virtuais e utilização de bancos de dados astronômicos. Princípios de elaboração de pedidos de tempo em telescópios.

FISIO333– ASTROFÍSICA GALÁCTICA

Ementa: Meio interestelar. Regiões H I e H II. Nuvens moleculares. Regiões de formação estelar. Função de massa inicial. Extinção interestelar. A vizinhança solar. Populações estelares. Aglomerados abertos e globulares. Dinâmica galáctica. Rotação galáctica. Discos fino e espesso. Halo. Bojo. Matéria escura. Formação monolítica e hierárquica da Galáxia. Evolução quimiodinâmica da Galáxia. Nuvens de Magalhães e galáxias satélites.

FISIO334 – ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA

Ementa: Considerações históricas. Classificações de galáxias. Componentes fotométricos. Gás e poeira em galáxias. Populações estelares. Dinâmica de galáxias. Formação estelar. Galáxias starburst. AGNs e Quasares. Aglomerados de galáxias. Efeitos ambientais em galáxias. Meio intergaláctico. Lei de Hubble. Matéria escura e energia escura. Formação e evolução de galáxias e aglomerados de galáxias. Radiação cósmica de fundo.

FISIO335 – INTRODUÇÃO À COSMOLOGIA

Ementa: Modelos de Friedman-Robertson-Walker. Modelos geométricos para o Universo. Nucleossíntese primordial. Inflação. Evidências observacionais da expansão do Universo; taxa de expansão. Idade do universo. Constante de Hubble. Aglomerados e superaglomerados de galáxias. Radiação cósmica de fundo; anisotropias da radiação cósmica de fundo. Lentes gravitacionais. Energia escura. Matéria escura.

FISIO336– ASTROFÍSICA DE ALTAS ENERGIAS

Ementa: Mecanismos de geração de raios X e de raios gama em fontes astrofísicas. Interação de fótons de alta energia com a matéria. Absorção e espalhamento dos raios X pelo meio interestelar. Fontes astrofísicas de altas energias: objetos do sistema solar, atividades e ventos estelares, supernovas e restos de supernovas, objetos estelares compactos, binárias de raios X, galáxias e núcleos ativos de galáxias, grupos e aglomerados de galáxias, emissão difusa em raios X. Ferramentas e técnicas: detectores, telescópios, princípios de redução e análise de dados; bancos de dados astronômicos.

FISIO337 – ESTRELAS VARIÁVEIS

Ementa: Introdução às estrelas variáveis e conceitos básicos. Classificação e nomenclatura. Importância astrofísica. Estrelas variáveis rotacionais; estrelas variáveis eclipsantes; estrelas variáveis eruptivas; estrelas variáveis pulsantes. Estrelas variáveis pré-sequência principal. Outros tipos de estrelas variáveis.

FISIO338 – ASTRONOMIA DE POSIÇÃO

Ementa: A Esfera Celeste. Sistemas de coordenadas horizontais, geográficas, horárias, equatoriais e eclípticas. Relações entre Sistemas de Coordenadas. Escalas de Medida de Tempo; Tempo solar e sideral; Tempo médio e verdadeiro; Equação do tempo e dos equinócios; Tempo Universal; Tempo Atômico e Tempo Universal Coordenado; Calendários; Definição de dia, semana, mês e ano; Calendário Juliano e Gregoriano; Data Juliana; Precessão e Nutação. Refração Atmosférica. Aberração da Luz. Movimento próprio de Estrelas, Paralaxe estelar.

FISIO339 – MEIO INTERESTELAR

Ementa: O campo de radiação interestelar. Linhas de emissão e absorção interestelares. Excitação e ionização interestelar. Aquecimento do gás interestelar. Nebulosas ionizadas. Grãos interestelares. Nuvens moleculares. Processos dinâmicos no meio interestelar. Equilíbrio do meio interestelar. Formação de estrelas e troca de material.

FISIO340 – CONCEITOS DE ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

Ementa: Astronomia e avanços no conhecimento humano. Conceitos básicos e medições em Astrofísica. Telescópios terrestres e missões espaciais. Localização de astros na esfera celeste. Constelações. Sistema Sol-Terra-Lua: movimentos, dia-noite, estações do ano, fases da Lua, eclipse lunar, ocultação do Sol e

fenômeno de marés. Sistemas planetários e vida fora da Terra. Formação, evolução e principais características de estrelas e galáxias. Energia escura, matéria escura e buracos negros. Expansão do Universo.

FISIO341 – ESPECTROSCOPIA ASTRONÔMICA

Ementa: Onda eletromagnética. Espectro eletromagnético. Profundidade óptica. Linhas e contínuo. Transições atômicas; absorção, emissão, emissão estimulada e fluorescência; recombinação, intercombinação e transições proibidas. Densidade crítica. Descontinuidades. Perfis de linhas. Hidrogênio: séries e contínuo, estrutura hiperfina; hidrogenoides. Hélio e íons tipo hélio. Átomos complexos. Espectro molecular: transições rotacional, vibracional e eletrônica. Efeito Zeeman. Aplicações astrofísicas: efeito Doppler, binárias espectroscópicas, temperatura, densidade, turbulência, rotação, campo magnético, abundância química e caracterização de plasmas.

FISIO342 – RELATIVIDADE

Ementa: Relatividade restrita: a base física da relatividade restrita; a transformação de Lorentz; cinemática relativística; ótica relativística; espaço-tempo de Minkowski; dinâmica relativística da partícula; relatividade e eletromagnetismo. Princípio da Equivalência; curvatura e métrica do espaço-tempo; tensores; covariância e contravariância; dilatação temporal em um campo gravitacional; álgebra tensorial e tensor energia-momento; equações de campo de Einstein; solução de Schwarzschild; aplicações na astrofísica.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 48/2017/CONEPE

ANEXO III

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA CIDADE UNIVERSITÁRIA PROF. JOSÉ ALOÍSIO DE CAMPOS

Currículo proposto		Currículo atual	
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR
FISI0260	Física 1	FISI0149	Física A
FISI0261	Física 2	FISI0151	Física C
FISI0262	Física 3	FISI0150	Física B
FISI0264	Laboratório de Física 1	FISI0152	Laboratório de Física A
FISI0265	Laboratório de Física 2	FISI0153	Laboratório de Física B
FISI0266	Física para Ciências da Vida	FISI0142	Física Básica
FISI0274	Física e Sociedade	FISI0148	Introdução à Física
FISI0277	Laboratório de Estrutura da Matéria 1	FISI0161	Laboratório de Mecânica Quântica e de Física Nuclear
FISI0278	Laboratório de Estrutura da Matéria 2	FISI0162	Laboratório de Física Estatística e da Matéria Condensada
FISI0281	Didática e Metodologia do Ensino de Física 1	FISI0185	Didática e Metodologia do Ensino de Física I
FISI0282	Didática e Metodologia do Ensino de Física 2	FISI0188	Didática e Metodologia do Ensino de Física II
FISI0283	Instrumentação para o Ensino de Física 1	FISI0143	Instrumentação para o Ensino de Física I
FISI0284	Instrumentação para o Ensino de Física 2	FISI0144	Instrumentação para o Ensino de Física II
FISI0285	Instrumentação para o Ensino de Física 3	FISI0145	Instrumentação para o Ensino de Física III
FISI0286	Instrumentação para o Ensino de Física 4	FISI0146	Instrumentação para o Ensino de Física IV
FISI0287	Evolução das Ideias da Física	FISI0160	Evolução das Ideias da Física
FISI0291	Eletrodinâmica Clássica 1	FISI0165	Eletrodinâmica Clássica I
FISI0292	Eletrodinâmica Clássica 2	FISI0166	Eletrodinâmica Clássica II
FISI0293	Mecânica Clássica 1	FISI0167	Mecânica Clássica I
FISI0294	Mecânica Clássica 2	FISI0168	Mecânica Clássica II
FISI0295	Física de Partículas Elementares	FISI0170	Física de Partículas Elementares

FISI0302	Física Computacional	FISI0183	Métodos de Física Computacional
FISI0297	Mecânica Quântica 1	FISI0175	Mecânica Quântica I
FISI0298	Mecânica Quântica 2	FISI0176	Mecânica Quântica II
FISI0299	Mecânica Estatística 1	FISI0179	Mecânica Estatística I
FISI0300	Mecânica Estatística 2	FISI0180	Mecânica Estatística II
FISI0301	Métodos de Física Experimental	FISI0186	Métodos de Física Experimental
FISI0314	Radiações não Ionizantes em Ciências da Saúde	FISI0200	Aplicações de Radiações não Ionizantes em Medicina
FISI0313	Física das Radiações	FISI0194	Física das Radiações I
FISI0315	Instrumentação para Física Médica	FISI0204	Física das Radiações II
FISI0316	Proteção Radiológica	FISI0196	Proteção Radiológica
FISI0317	Bases Físicas da Radioterapia	FISI0199	Bases Físicas da Radioterapia
FISI0318	Bases Físicas do Radiodiagnóstico	FISI0195	Bases Físicas do Radiodiagnóstico
FISI0319	Bases Físicas da Medicina Nuclear	FISI0198	Bases Físicas da Medicina Nuclear
FISI0320	Radiobiologia	FISI0197	Efeitos Biológicos da Radiação
FISI0328	Introdução à Astronomia e Astrofísica	FISI0230	Introdução à Astronomia
FISI0329	Sistemas Planetários	FISI0231	Planetas e Sistemas Planetários
FISI0332	Laboratório de Astronomia e Astrofísica	FISI0232	Métodos Numéricos em Astronomia
FISI0331	Astrofísica Estelar	FISI0233	Astrofísica Nuclear
FISI0330	Métodos em Astrofísica Observacional	FISI0236	Métodos Observacionais em Astronomia
FISI0333	Astrofísica Galáctica	FISI0237	Astronomia Galáctica
FISI0334	Astrofísica Extragaláctica	FISI0238	Astronomia Extragaláctica
FISI0335	Introdução à Cosmologia	FISI0241	Cosmologia

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2017
