



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ABAETETUBA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA**

Abaetetuba, 23 de Junho de 2014.

À Diretora da Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia:

Prof.<sup>a</sup> Suellen Cristina Queiroz Arruda

Assunto: Elaboração de planilha de equivalência de disciplinas de física entre os cursos de graduação da FACET.

Prezada Diretora,

em anexo está a planilha de equivalência de disciplinas de física ente os cursos de graduação da FACET elaborada pelos professores Messias de Souza Costa e Cleidilane de Oliveira Sena.

CURSO	DISCIPLINA/CÓDIGO	CH	EMENTA	CREDITADA EM
<b>FÍSICA</b>	<b>Fís. Básica I FIO2086</b>	90	Estudar os princípios, conceitos e técnicas com o apoio em Análise Matemática, relativo: aos Movimentos em uma, duas e em três dimensões; a dinâmica da Partícula I: aplicação das leis: de movimento e de força (Mecânica Clássica); a dinâmica da partícula II, isto é, uma abordagem sobre: Mecânica Clássica, Relativista e Quântica; ao trabalho e energia associados aos corpos; a conservação do momento linear dos corpos; a colisão; a cinemática da rotação, a dinâmica da rotação I e II, isto é, os movimentos combinados de rotação e translação, e, as leis de conservação do movimento angular e energia, associados; ao equilíbrio de corpos rígidos e tópicos suplementares.	ED. CAMPO: Fís. Fundamental I Eng. Industrial: Fís. Fundamental I Matemática: Fís. Fundamental I
ED. NO CAMPO	Fís. Básica I	68	definição. Grandezas e unidades em Ciências Naturais. Importância da conservação de grandezas fundamentais no estudo dos fenômenos naturais. Movimentos de translação e rotação, envolvendo suas causas e conseqüências. Energia como base para o estudo de movimentos. Movimento de fluidos. Transformações de energia: calor e formas de energia em trânsito.	X
ED. NO CAMPO	Fís. Fundamental I	68	Movimento de uma dimensão, movimento em um plano, dinâmica da partícula, dinâmica da partícula II, trabalho e energia, conservação de energia, momento linear, colisão, cinemática da rotação, dinâmica da rotação, dinâmica da rotação I, dinâmica da rotação II, conservação do momento angular, equilíbrio de corpos rígidos.	Eng. Industrial: Fís. Fundamental I Matemática: Fís. Fundamental I
ENG. INDUSTRIAL	Fís. Fundamental I	60	Movimento de uma dimensão, movimento em um plano. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia, Conservação da Energia, Conservação do Momento Angular Linear. Colisão, Cinemática da Rotação, Dinâmica da Rotação. Conservação do Momento Angular. Equilíbrio dos Corpos Rígidos.	Matemática: Fís. Fundamental I
MATEMÁTICA	Fís. Fundamental I	60	Movimento de uma dimensão, movimento em um plano, dinâmica da partícula, dinâmica da partícula II, trabalho e energia, conservação de energia, momento linear, colisão, cinemática da rotação, dinâmica da rotação, dinâmica da rotação I, dinâmica da rotação II, conservação do momento angular, equilíbrio de corpos rígidos.	Eng. Industrial: Fís. Fundamental I
MATEMÁTICA	Lab. Fís. Fundamental I	30	Tópicos selecionados da ementa da disciplina Física Fundamental I	X
ENG. INDUSTRIAL	Mec. Fundamental I	60	Estática: equilíbrio do ponto material; equilíbrio do corpo rígido; forças distribuídas: centróide, baricentro; análise de estruturas – treliça; forças em vigas. Dinâmica: cinemática (translação, retilínea e curvilínea); dinâmica da translação; trabalho, energia, impulso e quantidade de movimento; rotação.	X
<b>FÍSICA</b>	<b>Fís. Básica II FIO2087</b>	90	Estudar os princípios, conceitos e técnicas com o apoio em Análise Matemática, relativo aos fenômenos: das oscilações; da gravitação; da estática e dinâmica dos fluidos; das ondas em meios elásticos; das ondas sonoras; que envolve os conceitos de temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica, teoria cinética dos gases, entropia e segunda lei da termodinâmica; e, tópicos	Eng. Industrial: Fís. Fundamental II

			suplementares.	
ENG. INDUSTRIAL	Fís. Fundamental II	60	Oscilações. Gravitação. Estática dos Fluidos. Dinâmica dos Fluidos. Ondas em Meios Elásticos. Ondas Sonoras. Temperatura. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.	X
<b>FÍSICA</b>	<b>Fís. Básica III FIO2088</b>	90	Estudar os princípios, conceitos e técnicas com o apoio em Análise Matemática, relativo aos fenômenos que envolvem: carga elétrica e matéria, campo elétrico, Lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica, força eletromotriz e circuitos, o campo magnético, a lei de Ampère, a lei de Faraday, indutância, propriedades magnéticas e tópicos suplementares.	ED. CAMPO: Fís. Fundamental III Eng. Industrial: Fís. Fundamental III Matemática: Fís. Fundamental III
ED. NO CAMPO	Fís. Fundamental III	68	Carga e matéria, o campo elétrico, a lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica, força eletromotriz e circuitos, o campo magnético, a lei de Ampère, a lei de Faraday, indutância, propriedades magnéticas.	Eng. Industrial: Fís. Fundamental III Matemática: Fís. Fundamental III
ENG. INDUSTRIAL	Fís. Fundamental III	60	Carga e Matéria. O Campo Elétrico. A Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência Elétrica. Força Eletromotriz e Circuitos, O Campo Magnético. A Lei de Ampere. A Lei de Faraday. Indutância, Propriedades Magnéticas.	Matemática: Fís. Fundamental III
MATEMÁTICA	Fís. Fundamental III	60	Carga e matéria, o campo elétrico, a lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos, corrente e resistência elétrica, força eletromotriz e circuitos, o campo magnético, a lei de Ampère, a lei de Faraday, indutância, propriedades magnéticas.	Eng. Industrial: Fís. Fundamental III
MATEMÁTICA	Lab. Fís. Fundamental III	30	Tópicos selecionados da ementa da disciplina Física Fundamental III	X
<b>FÍSICA</b>	<b>Lab. Básico I FIO2083</b>	68	Algarismos Significativos; Teoria dos Erros; Propagação de Erros; Instrumentos de Medidas: Paquímetro, micrômetro, régua; Gráficos Lineares - Construção e interpretação; Queda Livre - Estudo do Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV); Pêndulo Simples - Estudo do Movimento Harmônico Simples (MHS); Lançamento de Projéteis - Estudo do Lançamento Oblíquo; Experiência de Fletcher - Estudo do Movimento Retilíneo Uniforme/Leis de Newton; Atrito de Escorregamento - Estudo do Movimento Uniforme/Leis de Newton; Força Centrípeta - Estudo do Movimento Circular Uniforme/Leis de Newton; Movimento Circular Uniformemente Variado - (MCUV); Máquinas Simples - Roldanas; Momento de Inércia - Movimento Circular Uniformemente Variado (MCUV).	MATEMÁTICA: Lab. Fís. Fundamental I
ENG. INDUSTRIAL	Lab. Básico I	60	Medidas, grandezas físicas e erros. Movimento Uniforme e Variado. Conservação da quantidade de movimento linear e da energia cinética. Movimento de rotação acelerado. Momento de inércia. Choque elástico no plano. Pêndulo simples. Movimento harmônico simples. Ondas Mecânicas. Ressonância em tubos sonoros. Hidrostática. Hidrodinâmica. Equação de continuidade e equação de Bernoulli. Medida de Temperatura. Calor específico. Dilatação Térmica.	MATEMÁTICA: Lab. Fís. Fundamental I

<b>FÍSICA</b>	<b>Lab. Básico II FIO2084</b>	68	Oscilações: movimento harmônico simples; Gravação: queda livre; Energia potencial gravitacional; Fluidos: princípio de Arquimedes, Pressão, Empuxo; Ondas: propagação de ondas longitudinais e velocidade de uma onda no meio sólido, líquido e gasoso, ultrassom e infrassom; Temperatura: Escalas de temperatura, dilatação, calor específico, capacidade térmica dos sólidos, calorímetro, 1ª Lei da termodinâmica e 2ª Lei da termodinâmica.	X
ENG. INDUSTRIAL	Lab. Básico II	60	Uso de voltímetro e amperímetro. Circuitos C.C. em série e em paralelo. Descargas de capacitores. Campo elétrico em soluções eletrolíticas. Interação magnética, medida do campo terrestre. Dissipação térmica em resistores, efeito Joule. Capacitores em C.A. Indutores em C.A. Ressonância em circuito LC. Transformadores.	MATEMÁTICA: Lab. Fís. Fundamental III
<b>FÍSICA</b>	<b>Lab. Básico III FIO2085</b>	68	Experimentos com o gerador de van der Graaf: processos de eletrização e carga elétrica; Experimentos com cuba e placas paralelas: campo elétrico, linhas equipotenciais e potencial elétrico; Medida de corrente e diferença de potencial; Medida de resistências; Ponte de Wheatstone; Capacitores: associação de capacitores; Constante de tempo em circuitos RC; Lei de Faraday; Lei de Lenz; Associação de indutores, Princípio de funcionamento de motores elétricos; Campo magnético terrestre: medida da componente horizontal da indução magnética terrestre; Circuitos elétricos ressonantes; caracterizar fenômenos técnicos em óptica geométrica (lentes, primas, etc.) e em óptica física (redes de difração, de reflexão, etc.).	MATEMÁTICA: Lab. Fís. Fundamental III  ENG. INDUSTRIAL: Lab. Básico II
ED. NO CAMPO	Fís. da Terra e do Universo	68	Teorias sobre a origem e evolução do universo. A energia e a constituição do universo. Recursos utilizados pelo homem para conhecer o universo. Estrutura do universo: galáxias, estrelas, planetas, satélites, cometas, etc. Leis do movimento: o equilíbrio dinâmico dos corpos celestes e considerações sobre energia. A Expansão do universo e as leis da termodinâmica. Propriedades físicas em escala cosmológica: distribuição espacial. O planeta Terra: origem e movimentos. A Lua: origem, movimentos e eclipses. As marés. A localização do homem no universo. Unidades de medidas e escalas	X
ED. NO CAMPO	Fís. da Vida e Ambiente	68	Estrutura da matéria: do átomo à célula. Energia nas mudanças de estado físico da matéria. Energia envolvida no ciclo da água. Captação e distribuição de água. Umidade relativa do ar. Efeito de campos eletromagnéticos em seres vivos. Proteção da vida pelo campo magnético terrestre. Poluição sonora. Efeito estufa. Produção de imagens para diagnósticos: ultra-som, raios X e ressonância magnética.	X
ED. NO CAMPO	Física na Saúde Humana	68	Não há ementa	X
ED. NO CAMPO	Físi., Tecnologia e Sociedade	68	Fontes de energia (hidrelétrica, solar, nuclear, eólica, combustíveis fósseis, etc.) aspectos qualitativos e quantitativos. A revolução quântica (transistores, laser, semicondutores, supercondutores, etc.). Comunicações (satélites, microondas, ondas de rádio, infravermelho, fibras óticas e redes de telecomunicações, televisão e telefonia fixa e móvel e rede de computadores). Transportes: terrestre, aquático e aéreo, princípios físicos de funcionamento, fontes de energia, poluição e custos	X
ENG.	Circuitos Elétricos I	90	Corrente, voltagem, potência e energia. Unidades, leis fundamentais; Resistência. Medidores:	

INDUSTRIAL			amperímetro, voltímetro, ohmímetro, osciloscópio; lei de Ohm; circuitos série e paralelo; fontes ideais independentes e dependentes em redes resistivas; amplificador operacional ideal; técnicas de análise de circuitos em corrente contínua, indutância e capacitância; circuitos de corrente alternada: regime permanente senoidal; potência em corrente alternada; ressonância; circuitos trifásicos. Divisor de tensão; máxima transferência de potência; princípio da superposição; teoremas de Thévenin e de Norton; comandos de lâmpadas; contator; circuitos RC, RL e RLC em regime permanente senoidal; diodos, circuito estabilizador; transistor bipolar; transistor de efeito de campo; amplificadores; semicondutores opto-eletrônicos.	X
<b>FÍSICA</b>	<b>Eletrônica Experimental FIO2095</b>	68	Análise de circuitos de corrente contínua. Circuitos de corrente alternada. Diodos. Circuitos com válvulas eletrônicas, Transistores. Amplificadores transistorizados, Circuito amplificadores Operacionais, Osciladores e eletrônica digital. OBS. A cada unidade corresponde uma bateria de experiências todas envolvendo os conceitos estudados na Teoria.	X
ENG. INDUSTRIAL	Eletrônica Básica	90	Introdução à eletrônica; amplificadores operacionais, comportamento ideal, configurações básicas; Circuitos com diodos: retificadores, limitadores, multiplicador de tensão; o transistor de junção bipolar: circuitos de polarização, amplificadores; transistores de efeito de campo (MOSFET E JFET): Circuitos de polarização e amplificadores; componentes opto-eletrônicos. Fonte de tensão regulada simples (com filtro capacitivo e regulador zener).	X
ENG. INDUSTRIAL	Termodinâmica I	60	Conceito de energia, entropia, irreversibilidade; balanços de massa e energia combinados; relações R-V-T de fluidos; propriedades termodinâmicas de fluidos puros e misturas.	X
ENG. INDUSTRIAL	Termodinâmica II	30	Análise termodinâmica de processos; fontes de dados termodinâmicos e métodos de estimativas de propriedades termodinâmicas; equilíbrio de fases em misturas.	X

---

Prof. Dr. Messias de Souza Costa

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Cleidilane de Oliveira Sena