



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

RESOLUÇÃO Nº 3-CEPE/UNICENTRO, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020.

ALTERADA PELA RESOLUÇÃO Nº 13-CEPE, DE 29/07/2024.

Aprova as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física, Licenciatura, da UNICENTRO, *Campus Cedeteg*, e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO:

Faço saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, CEPE,

considerando a decisão do Conselho Universitário, COU, em restituir ao CEPE a competência de deliberar sobre aprovação, reformulação e alterações de projetos pedagógicos, registrada na Ata nº 116-COU, de 12 de dezembro de 2013;

considerando a decisão do Conselho de Administração, CAD, registrada na Ata nº 282-CAD, de 15 de março de 2019;

considerando os incisos II e IV, do art. 53, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB;

considerando a Resolução nº 9-CNE/CES, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física;

considerando a Resolução nº 2-CNE/CES, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;

considerando a Resolução nº 13-CEPE/UNICENTRO, de 28 de agosto de 2019, que aprovou o Regulamento da oferta de disciplinas dos cursos de graduação presenciais na modalidade de educação a distância;

aprovou, pelo Parecer nº 100-CEPE, de 8 de novembro de 2019, contido no Protocolo nº 10.826, de 7 de outubro de 2019, e eu sanciono, nos termos do art. 9º, inciso X, do Regimento da UNICENTRO, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física, Licenciatura, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, *Campus Cedeteg*, conforme o contido nesta Resolução.

Parágrafo único. As alterações de que trata o artigo anterior vigoram a partir do ano de 2020.

Art. 2º A carga horária do Curso de que trata esta Resolução é de 3.312 horas.

Parágrafo único. O Curso oferta disciplinas na modalidade de educação a distância, conforme estabelecido na legislação vigente e descrito no Projeto Pedagógico do Curso.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Art. 3º O período de integralização desse Curso é de, no mínimo, quatro e, no máximo, seis anos.

Art. 4º Esse Curso é oferecido em período noturno, com trinta vagas anuais.

Art. 5º A matriz curricular e o ementário das disciplinas constam nos Anexos I, II e III, desta Resolução.

Art. 6º A matriz curricular desse Curso está organizada segundo o Regime Seriado Anual, com disciplinas semestrais, previsto no Regimento da UNICENTRO.

Art. 7º O objetivo desse Curso é a formação de educadores em Física, com perfil para atuação no Ensino de nível Médio e Superior, tendo o Curso como meta oferecer aos seus graduandos as condições necessárias para o magistério, tanto do ponto de vista dos conteúdos específicos da Física, enquanto ciência, como também dos conteúdos e habilidades de cunho educativo/pedagógico, tanto no âmbito teórico, quanto no experimental.

Art. 8º O graduado em Física deve possuir o perfil profissional que articula-se aos objetivos do curso na medida em que pretende:

I – que o profissional tenha um embasamento conceitual fundamental e segurança suficiente para trabalhar com os tópicos da área em sala de aula;

II – que o profissional tenha um embasamento pedagógico que possibilite uma clara visão dos principais problemas do contexto educacional das principais técnicas didáticas que podem auxiliá-lo como elemento propiciador da educação em Física.

Art. 9º O processo de formação deve contribuir para um profissional com os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes habilidades e competências:

I – domínio conceitual profundo dos princípios e leis fundamentais da Física: o domínio conceitual dos conteúdos específicos de física, no nível universitário, é necessário para dar ao professor segurança ao transmitir os conhecimentos da ciência para os aprendizes;

II – conhecimento das principais teorias e técnicas de ensino-aprendizagem, que é de fundamental importância para o exercício da docência;

III – prática em sala de aula;

IV – conhecimento dos principais problemas enfrentados pelas escolas;

V – habilidades de manipulação de aparatos experimentais e competência para planejar, elaborar e construir materiais didáticos próprios, voltados para o Ensino Médio;

VI – conhecimento de Filosofia e Epistemologia da Ciência para que o profissional esteja apto a entender como a ciência é construída e qual sua relação com a sociedade;

VII – domínio da expressão oral e escrita;

VIII – noções da Língua Brasileira de Sinais, LIBRAS;

IX – habilidades computacionais, principalmente no que diz respeito à editoração de textos e programação;

X – conhecimento dos fundamentos psicológicos da Educação;

XI – reconhecimento das relações do desenvolvimento da Física em outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

XII – elaboração de pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;

XIII – apresentação de resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;

XIV – conhecimento de conteúdos relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

XV – conhecimentos básicos em Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Estatuto do Idoso e Estatuto da Criança e do Adolescente para que o profissional possa ser inserido de forma mais preparada e participativa na comunidade;

XVI – conhecimento de conteúdos relacionados à formação na área de Políticas Públicas e Gestão da Educação, Diversidade de gênero, sexual, religiosa e de faixa geracional, educação especial e de direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Art. 10. Com fundamento na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, da Presidência da República, ficam aprovadas as diretrizes para realização de estágio não obrigatório desse Curso de Graduação, constante do Anexo IV, desta Resolução.

Art. 11. Revogam-se as Resoluções nº 32-COU/UNICENTRO, de 9 de fevereiro de 2009, e nº 3-CEPE/UNICENTRO, de 21 de março de 2016, a partir de 1º de janeiro de 2024.

Parágrafo único. A regulamentação citada no *caput* deste artigo permanece em vigor até a data citada, para atender aos estudantes que ingressaram em períodos anteriores ao início do novo Projeto Pedagógico do Curso, aprovado por esta Resolução.

Art. 12. Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.


Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO I, DA RESOLUÇÃO Nº 3-CEPE/UNICENTRO, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020.

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia
Unidade Universitária de Guarapuava

CURRÍCULO PLENO

CURSO: FÍSICA – Licenciatura (420 – Noite – Cur. S-2020)

Série	Semestre	Cód.	Deptos.	Disciplinas/Turmas	Aulas/Semana		C/H Total	Extensão	PCC	EAD
					Teó.	Prá.				
1ª	1º		DEMAT/G	Cálculo I	4		68			
			DEHIS/G	Ciências, Sociedade e Cultura	3		51			
			DEFIS/G	Física Experimental I		3	51		7	
			DEFIS/G	Física I	6		102			
			DELET/G	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	2		34		10	
			DEFIS/G	Seminários I	2		34	34		
			DEMAT/G	Vetores e Geometria Analítica	4		68			
	2º		DEMAT/G	Álgebra Linear	4		68			
			DEMAT/G	Cálculo II	4		68			
			DEMAT/G	Estatística e Probabilidade	4		68			
			DEFIS/G	Física Experimental II		3	51		7	
			DEFIS/G	Física II	6		102			
			DEFIS/G	Seminários II	2		34	34		
			DEFIS/G	Física III	6		102			
2ª	1º		DEMAT/G	Cálculo III	4		68			
			DEFIS/G	Extensão I	2		34	34		
			DEFIS/G	Física Experimental III		3	51		7	
			DEFIS/G	Física III	6		102			
			DEFIS/G	Metodologia da Pesquisa em Física	2		34	14		
			DEPED/G	Psicologia da Educação	3		51			
			DEQ/G	Química Geral I	2		34			
	2º		DEFIS/G	Didática do Ensino de Física	2		34		5	
			DEFIS/G	Física Computacional e Cálculo Numérico	4		68			13
			DEFIS/G	Física Experimental IV		3	51		7	
			DEFIS/G	Física IV	3		51			
			DEFIS/G	Metodologia do Ensino de Física I	3		51	14	37	10
			DEFIS/G	Métodos Matemáticos da Física	4		68			
			DEPED/G	Organização e Funcionamento da Educação Básica	3		51			
3ª	1º		DEFIS/G	Estágio Supervisionado em Física I	4		68	14	54	
			DEFIS/G	Extensão II	2		34	34		
			DEFIS/G	Física Moderna I	4		68			
			DEFIS/G	Laboratório de Física Moderna I		4	68		7	
			DEFIS/G	Mecânica Clássica	4		68			
			DEFIS/G	Metodologia do Ensino de Física II	3		51	14	37	10
			DEQ/G	Química Experimental		2	34			
	2º		DEFIS/G	Estágio Supervisionado em Física II	4		68	14	54	
			DEFIS/G	Física Moderna II	4		68			
			DEFIS/G	Instrumentação para o Ensino de Física I		4	68	34	34	13
			DEFIS/G	Laboratório de Física Moderna II		4	68		7	
			--	Optativa I	4		68			
			DEFIS/G	Termodinâmica	4		68			



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Continuação do Currículo Pleno: Curso de Física

Série	Semestre	Cód.	Deptos.	Disciplinas/Turmas	Aulas/Semana		C/H Total	Extensão	PCC	EAD	
					Teó.	Prá.					
4ª	1º		DEFIS/G	Astronomia	3		51	10		10	
			DEFIS/G	Estágio Supervisionado em Física III	4		68	14	54		
			DEFIS/G	Física Moderna III	4		68				
			DEFIS/G	Instrumentação para o Ensino em Física II		4	68	34	34	13	
			DEFIS/G	Mecânica Quântica	4		68				
		--		Optativa II	4		68				
	2º		DEFIS/G	Eletrodinâmica	4		68				
			DEFIS/G	Estágio Supervisionado em Física IV		4	68	14	54		
			DEFIS/G	Instrumentação para o Ensino em Física III		4	68	34	34	13	
			--		Optativa III	4		68			
			DEFIS/G	Tópicos de Física Aplicada	4		68	34	34		
	SUBTOTAL (horas-aula)							3111	380	483	83
	SUBTOTAL (horas)							2592	317	403	69
Atividades Acadêmicas Complementares - AAC (horas)							200				
Atividades de Extensão (horas)							20	20			
Estágio Supervisionado Obrigatório (horas)							400				
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (horas)							100				
C/H Total (horas)								337	403		
C/H Total do Curso (horas)							3312				

Início: 2020. Integralização: mínima – 4 anos / máxima – 6 anos. Regime: Seriado anual com disciplinas semestrais.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO II, DA RESOLUÇÃO Nº 3-CEPE/UNICENTRO, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020.

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia
Unidade Universitária de Guarapuava

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CURSO: FÍSICA – Licenciatura (420 – Noite – Cur. S-2020)

Cód.	Deptos.	Disciplinas/Turmas	Aulas/Semana	C/H Total
	DEFIL/G	Epistemologia das Ciências Naturais	4	68
	DEFIS/G	Espanhol Instrumental	4	68
	DEFIS/G	Estudos Avançados em Ensino de Física	4	68
	DEFIS/G	Estudos Avançados em Física	4	68
	DEFIS/G	Ética	4	68
	DELET/G	Inglês Instrumental	4	68
	DEFIS/G	Introdução à Física do Estado Sólido	4	68
	DEFIS/G	Introdução à Física Estatística	4	68
	DEFIS/G	Métodos de Física Teórica	4	68

Início: 2020. Integralização: mínima – 4 anos / máxima – 6 anos. Regime: Seriado anual com disciplinas semestrais.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.

UNICENTRO



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO III, DA RESOLUÇÃO Nº 3-CEPE/UNICENTRO, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA, LICENCIATURA, DA UNICENTRO, CAMPUS CEDETEG

EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

ÁLGEBRA LINEAR

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Produto Interno. Diagonalização de Operadores.

ASTRONOMIA

Arqueoastronomia: Noções Gerais. Referencial Geocêntrico. Instrumentos Astronômicos: Relógio Solar, Marcador Lunar, Relógio Estelar, Gnômon Solar. Noções de Observação a Olho Nu. Identificação do Céu Noturno. História da Astronomia Antiga, Moderna e Contemporânea. Astronomia Pré-Colombiana. O Universo dos Gregos. A Síntese Matemática de Ptolomeu. A Astronomia Árabe. As Grandes Navegações. A Revolução Copernicana. As Leis de Kepler. A Gravitação Universal. Espectroscopia. Telescópios. Astronomia do Sistema Solar, Galáctica e Extra Galáctica. Astronomia e Cosmologia Modernas.

CÁLCULO I

Revisões de Funções Reais. Limites. Continuidade. Derivadas e Diferenciais. Regras de Derivação. Aplicações de Derivadas. Construção de Gráficos de Funções.

CÁLCULO II

Integrais de Funções de uma Variável Real. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração.

CÁLCULO III

Funções de Várias Variáveis (Escalares e Vetoriais). Derivadas Parciais. Diferencial Total. Coordenadas Curvilíneas: Cilíndricas e Esféricas. Análise Vetorial: Funções Vetoriais de Variável Real, Gradiente, Divergente e Rotacional, Aplicações, Integrais de Linha, Campos Conservativos, Integrais de Superfície, Integrais de Volume, Os Teoremas de Green, Gauss e Stokes, A Equação da Continuidade, A Forma Integral para o Gradiente, Divergente e Rotacional, Interpretação Física.

CIÊNCIAS, SOCIEDADE E CULTURA

História e Filosofia das Ciências e das Tecnologias. Ciências, Tecnologias e Direitos Humanos. Ciências e Gênero. Ciências e Etnicidades. Ciências e Questões Ambientais. Ciências, Tecnologias e Senescência, Tecnologias e Responsabilidade Social. Ativismo Científico.

DIDÁTICA DO ENSINO DE FÍSICA

Reflexões Sobre a Educação, a Física e a Prática Pedagógica na Escola. A Formação do Educador de Física. Como os físicos aprendem física. Análise Crítica dos Processos de Ensino e de Aprendizagem de Física à Luz das Tendências Pedagógicas. Elementos Fundamentais Estruturantes



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

da Prática Didática da Física. Organização do Trabalho Pedagógico no Cotidiano Escolar.

ELETRODINÂMICA

Equações de Maxwell. Potenciais Escalar e Vetorial. Equação de Laplace. Equação de Poisson. Materiais Dielétricos e Magnéticos. Energia Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas no Vácuo. Energia e Momento do Campo Eletromagnético. Radiação de Sistemas Simples. Espalhamento da Radiação. Coerência e Interferência.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA I

Estudo dos PCN's e da Diretriz Estadual de Física para o Ensino Médio. A Física nos Currículos Escolares. Estudo dos documentos que tratam do papel do educador em relação ao respeito ao homem e ao ambiente, como: Relações Étnico-Raciais, Educação Ambiental, Direitos Humanos e Estatuto do Idoso. Disseminação de Textos, Vídeos, etc., para o Ensino de Física. Regências de classe através de reforço de conteúdos de Física para alunos do Ensino Médio.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA III

Desenvolvimentos de Projetos de ensino, através de Oficinas, Seminários, Regências de Classe e Palestras para Professores e alunos das Escolas do Ensino Médio e da Região.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA II

Visitas e interação com as escolas do Ensino Médio para Conhecimento da Situação Real do Ensino-Aprendizagem de Física. Discussão e elaboração de projetos e propostas para o Ensino de Física, visando a aprendizagem de conceitos, a resolução de problemas e a avaliação.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM FÍSICA IV

Desenvolvimentos de projetos de ensino através de oficinas, seminários, regências de classe e palestras para professores e alunos das Escolas do Ensino Médio do município e da região.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Amostragem. Estatística Descritiva. Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Testes de Hipóteses. Análise de Regressão.

EXTENSÃO I

Contextualização e desenvolvimento de atividades de extensão.

EXTENSÃO II

Contextualização e desenvolvimento de atividades de extensão.

FÍSICA COMPUTACIONAL E CÁLCULO NUMÉRICO

Equações Algébricas e Transcendentes. Solução de Sistemas de Equações Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas. Integração Numérica. Solução Numérica de Equações Diferenciais. Programação de Computadores e uso de softwares matemáticos aplicados a Problemas Físicos. Estrutura de um Programa. Linguagem de Alto Nível e Aplicação no Desenvolvimento do Conteúdo da Disciplina.

FÍSICA EXPERIMENTAL I

Algarismos Significativos. Teoria dos Erros. Gráficos. Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios sobre Experiências de: Mecânica, Mecânica dos Fluidos, Termologia e Ondas



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Mecânicas.

FÍSICA EXPERIMENTAL II

Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios sobre Experiências de Mecânica dos Fluidos, Termologia e Ondas Mecânicas.

FÍSICA EXPERIMENTAL III

Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios Sobre Experiências de: Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo.

FÍSICA EXPERIMENTAL IV

Montagem, Realização, Análise de Experiências de: Óptica Geométrica, Óptica Física, Oscilações e Ondas Eletromagnéticas. Elaboração e Discussão de Relatórios.

FÍSICA I

Grandezas Físicas e Unidades. Vetores. Cinemática da Partícula. Leis de Newton da Dinâmica. Gravitação. Referenciais. Leis de Conservação. Colisões. Movimentos de Corpos Rígidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Fluidos. Temperatura. Calor. Leis da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Gás Ideal. Mecânica Estatística.

FÍSICA II

Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Temperatura. Calor. Leis da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Gás Ideal. Mecânica Estatística.

FÍSICA III

Força Elétrica. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores. Corrente Elétrica. Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Força Magnética. Circuitos de Corrente Alternada. Oscilações Eletromagnéticas. Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas.

FÍSICA IV

Relatividade Restrita. Óptica Geométrica. Óptica Física.

FÍSICA MODERNA I

Radiação Térmica. Propriedades Corpusculares da Radiação. Propriedades Ondulatórias das Partículas. Modelo Atômico de Bohr. Equação de Schrödinger e suas Soluções para Potenciais Independentes do Tempo. Átomos de um Elétron.

FÍSICA MODERNA II

Momentos de Dipolo Magnético. Átomos Multieletrônicos. Estatística Quântica. Moléculas.

FÍSICA MODERNA III

Física do Estado Sólido: Estrutura Cristalina, Condutores e Semicondutores, Propriedades Semicondutoras e Magnéticas. Física Nuclear: Modelos Nucleares, Decaimento Nuclear e Reações Nucleares. Física de Partículas Elementares.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA I

Instrumentação para o ensino de Mecânica e Física Térmica: Estudos sobre as funções do



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

laboratório didático no ensino de Física e os vários tipos de atividades experimentais. Abordagens qualitativa e quantitativa de experimentos. Produção de material didático experimental de baixo custo para o ensino Fundamental, Médio e Superior. Análise e interpretação de atividades e experimentos propostos em livros didáticos do Ensino Médio. Elaboração de jogos. Elaboração de roteiros e vídeos educativos para o Ensino de Física. Elaboração de material para cursos a distância.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA II

Instrumentação para o ensino de Eletromagnetismo e Óptica: Estudos sobre as funções do laboratório didático no ensino de Física e os vários tipos de atividades experimentais. Abordagens qualitativa e quantitativa de experimentos. Produção de material didático experimental de baixo custo para o ensino Fundamental, Médio e Superior. Análise e interpretação de atividades e experimentos propostos em livros didáticos do Ensino Médio. Elaboração de jogos. Elaboração de roteiros e vídeos educativos para o Ensino de Física. Elaboração de material para cursos a distância.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE FÍSICA III

Instrumentação para o ensino de Física Moderna: Estudos sobre as funções do laboratório didático no ensino de Física e os vários tipos de atividades experimentais. Abordagens qualitativa e quantitativa de experimentos. Produção de material didático experimental de baixo custo para o ensino Fundamental, Médio e Superior. Análise e interpretação de atividades e experimentos propostos em livros didáticos do Ensino Médio. Elaboração de jogos. Elaboração de roteiros e vídeos educativos para o Ensino de Física. Elaboração de material para cursos a distância.

LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA I

Experimentos e Interpretação dos Resultados que Envolvem Partículas e Ondas e Física Atômica.

LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA II

Experimentos e Interpretação dos Resultados que Envolvem Noções de Física Nuclear e Física do Estado Sólido.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

Aspectos Históricos: cultura surda, identidade e língua de sinais. Estudo da legislação e das políticas de inclusão de pessoas com surdez. O ensino de LIBRAS e noções básicas dos aspectos linguísticos. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

MECÂNICA CLÁSSICA

Cálculo Variacional. Princípio do Trabalho Virtual. Princípio de D'Alembert. Formulação Lagrangiana. Equações de Lagrange. Princípios Variacionais. Formulação Hamiltoniana. Equações de Hamilton. Transformações Canônicas. Pequenas Oscilações. Cinemática e Dinâmica de um Corpo Rígido.

MECÂNICA QUÂNTICA

A origem da teoria quântica. Ferramentas matemáticas da Mecânica Quântica. Postulados da Mecânica Quântica. Problemas unidimensionais. Momento angular. Potencial central. Métodos aproximativos: uma introdução.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

METODOLOGIA DA PESQUISA EM FÍSICA

Modalidades de pesquisa em física teórica, experimental, aplicada e em ensino de física. Pesquisa quantitativa e qualitativa em física e ensino de física. Estruturação de projetos e relatórios de pesquisa em Física e Ensino de Física. Estruturação de artigos científicos. Elaboração de resenhas e resumos em temas de física e ensino de física. Estruturação de trabalhos de conclusão de curso com as diretrizes do Curso de Física. Utilização da informática na Pesquisa. Fontes de pesquisa.

METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA I

Metodologias, ortodoxas e alternativas, para o ensino dos conceitos de mecânica, termodinâmica e ondulatória. Discussões e análise de conceitos, problemas em livros didáticos do Ensino Médio. Organização e planejamento do trabalho docente. O fenômeno educativo e o sistema de ensino. Algumas teorias da aprendizagem e abordagens de ensino de Física. Algumas abordagens sobre teorias da educação. Introdução à teoria da aprendizagem significativa. Laboratório tradicional e alternativo. O uso de imagens e vídeos no Ensino de Física.

METODOLOGIA DO ENSINO DE FÍSICA II

Métodos e técnicas para o ensino dos conceitos de óptica, eletricidade e magnetismo. Discussões e análise de conceitos, problemas e atividades teóricas propostas em livros didáticos do Ensino Médio. Planejamento da aula. Planejamento do ensino. Projetos políticos pedagógicos. Conceitos fundamentais da teoria da aprendizagem significativa. Instrumentos teóricos (Mapas Conceituais, diagramas e esquemas) para o planejamento, abordagem e avaliação de atividades de sala de aula. Resolução de problemas. Avaliação da aprendizagem. Discussão sobre a exploração, abordagem e construção dos conceitos envolvidos na prática laboratorial. Elaboração de roteiro para montagem de vídeos. Métodos e técnicas de elaboração de material para cursos a distância.

MÉTODOS MATEMÁTICOS DA FÍSICA

Estudo de Métodos Matemáticos Avançados na Solução de Equações Diferenciais Aplicadas à Problemas Físicos. Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potências. Séries de Fourier. Critérios de Convergência. Equações Diferenciais Ordinárias. Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem. Soluções em Séries de Potências. Aplicações Gerais.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Análise e Discussão do Conjunto de Leis que Regem a Educação Nacional e Estadual no que diz Respeito ao Ensino Médio. Legislações Relacionadas às Relações Étnico-Raciais, Educação Ambiental, Direitos Humanos e Estatuto do Idoso. Análise dos Currículos Verificando-se a Ordenação e Sequência. Diagnóstico da Realidade Educacional Brasileira. Perspectivas da Educação no Brasil.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

A Psicologia como Ciência da Subjetividade. Seu Objeto de Estudo e sua Metodologia. Fatores Determinantes do Desenvolvimento e da Aprendizagem Humana. O Processo Ensino-Aprendizagem na Formação dos Conceitos Científicos. Fatores Biológicos, Psicológicos, Sociais e Pedagógicos Geradores das Dificuldades de Aprendizagem. A Interação Professor-Aluno-Conhecimento.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

QUÍMICA EXPERIMENTAL

Práticas Laboratoriais . Noções de Segurança Laboratorial.

QUÍMICA GERAL I

Átomos. Compostos Químicos. Fórmulas. Nomenclaturas. Equações Químicas. Estequiometria. Periodicidade Química. Ligação Química. Soluções. Líquidos e Sólidos: características e propriedades.

QUÍMICA GERAL II

Gases. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Termodinâmica e Termoquímica. Eletroquímica. Química Orgânica: características dos principais grupos funcionais.

SEMINÁRIOS I

Apresentação de temas relacionados a projetos de pesquisa e extensão de professores e pós-graduandos, em forma de seminários semanais. Programação deve ser divulgada para a comunidade externa.

SEMINÁRIOS II

Apresentação de temas relacionados a projetos de pesquisa e extensão de professores e pós-graduandos, em forma de seminários semanais. Programação deve ser divulgada para a comunidade externa.

TERMODINÂMICA

Conceito de Estado e as Variáveis Macroscópicas. Sistemas Isolados e Paredes. A Primeira Lei da Termodinâmica. Ciclos e Máquinas Térmicas. A Segunda Lei da Termodinâmica. Análise de Motores Térmicos e Refrigeradores. A Terceira Lei da Termodinâmica. Baixas Temperaturas.

TÓPICOS DE FÍSICA APLICADA

Funcionamento e Conceitos Ligados aos Aparelhos de Uso Cotidiano e Industrial. Tecnologias Emergentes. A Física do Corpo Humano. Cores. Música. Esporte. Física e Meio Ambiente.

VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

Vetores no R^2 e no R^3 . Produto de Vetores. Geometria Analítica com Vetores: Reta. Plano. Circunferência. Cônicas. Superfícies Quadráticas.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

EPISTEMOLOGIA DAS CIÊNCIAS NATURAIS

Evolução do Pensamento Científico e Ciência Contemporânea. Epistemologia da Ciência. Demarcação entre Ciência e não-Ciência. Contribuições para a Educação Científica. Evolução das Disciplinas de Ciências.

ESPAÑHOL INSTRUMENTAL

Estudo de texto em Língua Espanhola visando compreensão e exploração de aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação de novas estratégias de



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

leitura de textos em espanhol.

ESTUDOS AVANÇADOS EM ENSINO DE FÍSICA

Componente curricular especial sobre estudo avançado em Ensino de física de acordo com o interesse específico do curso.

ESTUDOS AVANÇADOS EM FÍSICA

Componente curricular especial sobre estudo avançado em física de acordo com o interesse específico do curso.

ÉTICA

Estudo e Reflexão das Concepções Éticas Influenciadoras da Ação Humana.

INGLÊS INSTRUMENTAL

Estudo de texto em Língua Inglesa visando compreensão e exploração de aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação de novas estratégias de leitura de textos em inglês.

INTRODUÇÃO À FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO

Estrutura Cristalina. Difração e Rede Recíproca. Ligações Cristalinas. Fônons. O Gás de Fermi, Bandas de energia. Semicondutores. Superfícies de Fermi em Metais.

INTRODUÇÃO À FÍSICA ESTATÍSTICA

Mecânica Estatística Clássica: o método dos ensembles de Gibbs, ensembles microcanônico, canônico e grão canônico. Conexão da Termodinâmica com a Mecânica Estatística, o limite termodinâmico e equivalência dos ensembles. Mecânica Estatística Quântica: a função partição, gás de Fermi ideal e gás de Bose ideal.

MÉTODOS DE FÍSICA TEÓRICA

Equações Diferenciais Normais. Equações da Física Matemática. Funções Especiais. Aplicações de Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Transformada de Laplace.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO IV, DA RESOLUÇÃO Nº 3-CEPE/UNICENTRO, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2020.

FORMATAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Curso de Graduação em Física, Licenciatura,
Campus Cedeteg**

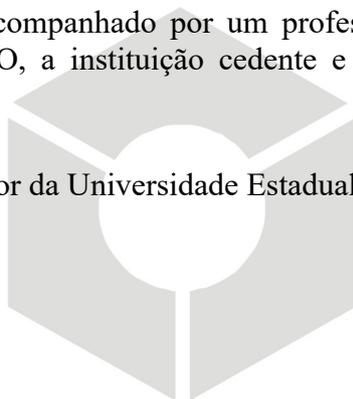
I – DESCRIÇÃO

Os estágios não obrigatórios são desenvolvidos de acordo com os objetivos de formação profissional que se almeja, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

II – OPERACIONALIZAÇÃO

O Estágio não obrigatório é acompanhado por um professor orientador indicado pelo Conselho Departamental. A UNICENTRO, a instituição cedente e o educando devem celebrar Termo de Compromisso.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.




Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.

UNICENTRO

RESOLUÇÃO Nº 13-CEPE/UNICENTRO, DE 29 DE JULHO DE 2024.

Altera a ementa de disciplinas constantes no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Física, Licenciatura da UNICENTRO, Câmpus Cedeteg, e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO:

Faço saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, CEPE,

considerando a decisão do Conselho Universitário, COU, em restituir ao CEPE a competência de deliberar sobre aprovação, reformulação e alterações de projetos pedagógicos, registrada na Ata nº 116-COU, de 12 de dezembro de 2013;

considerando a decisão do Conselho de Administração, CAD, registrada na Ata nº 282-CAD, de 15 de março de 2019;

aprovou, pelo Parecer nº 60-CEPE, de 26 de julho de 2024, contido no Protocolo nº 10.826, de 7 de outubro de 2019, e eu sanciono, nos termos do art. 9º, inciso X, do Regimento Geral da UNICENTRO, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam alteradas as ementas das seguintes disciplinas constantes no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em **Física**, Licenciatura, da UNICENTRO, Câmpus Cedeteg, aprovado pela Resolução nº 3-CEPE/UNICENTRO, de 14 de fevereiro de 2020, que passam a vigorar com a seguinte redação:

“DEPARTAMENTO DE FÍSICA

FÍSICA I

Grandezas Físicas e Unidades. Vetores. Cinemática da Partícula. Leis de Newton da Dinâmica. Referenciais. Leis de Conservação da Mecânica. Movimentos de Corpos Rígidos. Gravitação.

FÍSICA EXPERIMENTAL I

Algarismos Significativos. Teoria dos Erros. Gráficos. Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios sobre Experiências de Mecânica.

FÍSICA EXPERIMENTAL III

Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios Sobre Experiências de Eletricidade.

FÍSICA EXPERIMENTAL IV

Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios sobre Experiências de: Magnetismo, Eletromagnetismo, Óptica Geométrica, Óptica Física, Oscilações e Ondas Eletromagnéticas.”

Parágrafo único. Essas alterações vigoram a partir de 2025.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.



Prof. Dr. Fábio Hernandes,
Reitor.

