



PLANO DE ENSINO			
IDENTIFICAÇÃO		EMENTA DA DISCIPLINA DO CURSO	
CURSO: BACHARELADO EM FÍSICA		Postulados da Relatividade Restrita. Cinemática relativística. Dinâmica relativística. Transformações relativísticas dos campos eletromagnéticos.	
DISCIPLINA: Relatividade Restrita	CÓDIGO:		
PROFESSOR: Dr. Carlos Mergulhão Júnior			
COORDENADOR: Ms. Patricia Matos Viana de Almeida			
PERÍODO: vespertino	SEMESTRE: 2º		ANO: 2018
TURMA: 8º Período	CRÉDITOS: 04		
CARGA HORÁRIA (horas-aula)			
TEÓRICA: 80	PRÁTICA: ---		TOTAL: 80

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Fundamentar os conceitos físicos e matemáticos da teoria da relatividade restrita e suas de aplicações nas áreas da Física, complementando os estudos da Física Moderna.

JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

Os desenvolvimentos teóricos e formais da Teoria da Relatividade e de suas aplicações propiciam ao acadêmico uma visão mais aprofundada da Física Moderna contribuindo assim para uma formação mais sólida e atualizada da área de Física.

METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA

- Aulas expositivas (teóricas com demonstrações teóricas e práticas);
- Resolução de exercícios;
- Aplicação de listas de exercícios.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDADE 1 – Postulados da Relatividade Restrita 1.1 – Introdução ao Princípio da Relatividade e da Constância da Velocidade da luz; 1.2 – Experimento de Michelson-Morley; 1.3 – Os dois postulados da Relatividade Restrita ou Especial.	UNIDADE 2 – Cinemática Relativística 2.1 – Descrição de eventos na relatividade; 2.2 – Simultaneidade, Dilatação temporal e contração espacial. Paradoxo dos gêmeos. 2.3 – Transformações de Lorentz e suas consequências na cinemática. 2.4 – Transformação relativística das velocidades.
UNIDADE 3 – Dinâmica Relativística 3.1 – Momento e força relativísticos; 3.2 – Segunda Lei de Newton na relatividade	UNIDADE 4 – Transformações Relativísticas dos Campos Eletromagnéticos 4.1 – Breve descrição do espaço-tempo. 4.2 – Intervalos no espaço-tempo e cone de luz.

CMJ.

2.2 – Energia Relativística; Massa relativística.	4.3 – Quadri-vetores e descrição de conceitos físicos dentro da relatividade via 4-vetores.
2.3 – Conseqüências e confirmações da Teoria da Relatividade:	4.4 – Transformação de Lorentz e 4-vetores.
2.4 – Efeito Doppler;	4.5 – Transformação relativística de 4-força e do 4-momentum.
2.5 – Aplicação no efeito Compton;	4.6 - Transformações Relativísticas dos Campos Eletromagneticos.
2.5 – Outras aplicações.	

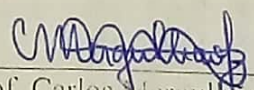
AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

- **Provas:** Duas a três avaliações escritas sem consultas.
 - **Lista de Exercícios:** Listas de exercícios serão aplicadas ao longo de cada unidade.
 - **Nota Final:** A nota final será obtida pela média aritmética simples das notas obtidas.
- Se a nota final for igual ou maior que 60 (sessenta) o aluno e o aluno tiver 75% da frequência presencial então estará aprovado, conforme determina as resoluções da UNIR.
- A prova **substitutiva** será aplicada no último dia de aula. Esta prova tem por finalidade substituir a menor nota obtida pelo aluno ao longo do curso.

BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA NO CURSO

BÁSICA	COMPLEMENTAR
1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Física Básica . Vol. 4 - São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 1999.	1. EISNTEIN, A. The Meaning of Relativity . Princeton: Unir. Press, 1950.
2. TIPLER, P.A. e LEWELLYN, R. A., Física Moderna , Rio de Janeiro: LTC, 2001.	2. LORENTZ, H. A., EINSTEIN, A. e MINKOWSKI, H., O Princípio da Relatividade, Textos Fundamentais da Física Moderna , Vol. 1. Portugal: fundação Calouste Gulbenkian, 1958.
3. REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.	3. LESCHIE, B., Teoria da Relatividade , São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
4. L. LANDAU; E. LIFCHITZ, Teoria Do Campo , Editora Mir, 1970.	4. RUSSEL, B., A B C da Relatividade , Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1969.
	5. FRENKEL, J. Princípios de Eletrodinâmica Clássica . EDUSP, 1996.
	6. JACKSON, J.D. Eletrodinâmica Clássica . 2a Edição. Guanabara Dois, 1983.

Ji-Paraná, 2 de julho de 2018.


 Prof. Carlos Mergulhão Júnior
 Professor responsável