

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: Mr. Antonio Francisco Cardozo			
PERÍODO: vespertino	SEMESTRE: 1 ^o		ANO: 2020
TURMA: 7 ^o 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
<ul style="list-style-type: none">- Aulas expositivas (teóricas com demonstrações teóricas e práticas);- Resolução de exercícios;- Aplicação de trabalhos visando o aprofundamento dos temas explorados em aula;- Pesquisa orientada: aplicação de pesquisas envolvendo temas poucos explorados em aula.

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;	UNIDADE 4 – Transformações Relativísticas dos Campos Eletromagnéticos 4.1 – Breve descrição do espaço-tempo.

3.2 – Segunda Lei de Newton na relatividade

2.2 – Energia Relativística; Massa relativística.

2.3 – Conseqüências e confirmações da Teoria da Relatividade;

2.4 – Efeito Doppler;

2.5 – Aplicação no efeito Compton;

2.5 – Outras aplicações.

4.2 – Intervalos no espaço-tempo e cone de luz.

4.3 – Quadri-vetores e descrição de conceitos físicos dentro da relatividade via 4-vetores.

4.4 – Transformação de Lorentz e 4-vetores.

4.5 – Transformação relativística de 4-força e do 4-momentum.

4.6 - Transformações Relativísticas dos Campos Eletromagneticos.

AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

- **Provas:** Duas avaliações escritas sem consultas. Cada uma vale no máximo 70% da nota correspondente.
- **Lista de Exercícios:** Listas de exercícios e trabalhos serão aplicadas ao longo de cada unidade. A sua resolução implicará em até 30% da nota correspondente.
- **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

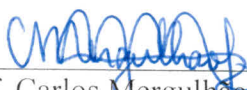
BÁSICA

1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Física Básica**. Vol. 4 - São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda., 1999.
2. TIPLER, P.A. e LLEWELLYN, R. A., **Física Moderna**, Rio de Janeiro: LTC, 2001.
3. REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
4. L. LANDAU; E. LIFCHITZ, **Teoria Do Campo**, Editora Mir, 1970.

COMPLEMENTAR

1. EISNTEIN, A. **The Meaning of Relativity**. Princeton: Unir. Press, 1950.
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. LESCHE, B., **Teoria da Relatividade**, São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
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, 7 de fevereiro de 2020.


 Prof. Carlos Mergulhão Júnior
 Professor responsável