

Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA	
Unidade Curricular: CÁLCULO II	
Professor(es): Pedro Matos	
Período Letivo: 2	Carga Horária: 90H

OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de Física e áreas afins. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas práticos utilizando técnicas de integração; Utilizar integrais indefinidas; Resolver problemas práticos sobre séries envolvendo funções; Utilizar coordenadas polares; Obter velocidades, aceleração e curvatura a partir de equações paramétricas. 	
EMENTA	
<p>Técnicas de integração (integração por partes, frações parciais, substituições trigonométricas). Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Série de Taylor e Maclaurin. Áreas planas em coordenadas polares. Curvas no plano (velocidade, aceleração, curvatura).</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Integral</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de Integração Integrais Impróprias 	20
<p>UNIDADE II: Séries infinitas</p> <ul style="list-style-type: none"> Séries e convergência; Testes de convergência; Séries de potências; Séries e polinômios de Taylor 	40
<p>UNIDADE II: Curvas planas e coordenadas polares</p> <ul style="list-style-type: none"> Curvas planas e equações paramétricas; Tangentes a curvas; Sistemas de coordenadas polares; Equação polar das cônicas; Áreas em coordenadas polares; Comprimento de curvas e superfícies de revolução 	30

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Aula expositiva; Resolução de situações problemas; Pesquisas bibliográficas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Livro texto; Sala de aula; quadro branco e pincel; Computador; Laboratório; Softwares matemáticos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

- Capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos;
- Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;
- Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos conhecimentos adquiridos.

Instrumentos

- Avaliação escrita (testes e provas);
- Trabalhos individuais e em grupos;
- Exercícios;
- Apresentações orais;
- Participação em debates.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo	Haward Anton; Irl Bivens; Stephen Davis	8ª.	Porto Alegre	Bookman	2007
Cálculo	James Stewart	5ª.	São Paulo	Thonsom	2006
Cálculo	G. B. Thomas; J. Hass; F. R., Giordano	11ª.	São Paulo	Addison Wesley	2008

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo A	D. M. Fleming; G. B. Gonçalves	6ª.	São Paulo	Makron Books	2007
Cálculo: um moderno e suas aplicações	L. Hoffman; G. Bradley	8ª.	Rio de Janeiro	LTC	2008
Cálculo com geometria analítica	R. E. Larson; B. H. Edwards; R. P. Hostetler	1ª.	Rio de Janeiro	LTC	1998
Cálculo com aplicações	R. E. Larson; B. H. Edwards; R. P. Hostetler	4ª.	Rio de Janeiro	LTC	1998
Aprendendo cálculo como maple	A. R. Santos; W. Bianchini	1ª.	Rio de Janeiro	LTC	2002