

[Digite texto]



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Ciências Exatas  
Departamento de Física

## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Funções Especiais em Física						Código: CF1826	
Natureza: ( ) Obrigatória ( x ) Optativa			( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: CMA312		Co-requisito: -		Modalidade: (x) Presencial ( ) Totalmente EaD ( )..... % EaD*			
<b>CH Total: 30</b> <b>CH semanal: 02</b>	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Equação de Legendre, polinômios de Legendre e aplicações. Equação de Bessel, funções de Bessel e aplicações. Equação de Hermite, polinômios de Hermite e aplicações.							
<b>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Marcus Werner Beims</b>							
<b>Assinatura:</b> _____							

\*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

[ATENÇÃO: ANEXAR BIBLIOGRAFIA DESTA FICHA 1 NA FOLHA SEGUINTE ]

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

**Padrão (PD):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

**Laboratório (LB):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

**Campo (CP):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

**Estágio (ES):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

**Orientada (OR):** conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

**Práticas Específicas (PE):** conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

[Digite texto]

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

- 1) E. Butkov. Física Matemática. Guanabara Dois.
- 2) G. B. Arfken, H. J. Weber. Mathematical Methods for Physicists. Elsevier.
- 3) S. Hassani. Mathematical Methods for Students of Physics and Related Fields. Springer.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- 1) E. Kreysig. Advanced Engineering Mathematics. John Wiley & Sons.
- 2) N. N. Lebedev. Special Functions and Their Applications. Dover.
- 3) E. C. Oliveira. Funções Especiais com Aplicações. Editora Livraria da Física.
- 4) G. N. Watson. A Treatise on the Theory of Bessel Functions. Merchant Books.
- 5) S. Hassani. Mathematical Physics. Springer.