

**Sigla:** AGM5713

**Nome:** Dinâmica da Atmosfera I

**Área:** Meteorologia

**Objetivos:**

Aplicar os conceitos básicos da Dinâmica dos Flúidos aos sistemas atmosféricos; compreender os conceitos de escala de movimentos; aproximações básicas das equações meteorológicas. Diferentes tipos de sistemas de coordenadas atmosféricas.

**Justificativa:**

É fundamental para o desenvolvimento de pesquisas que envolvem a evolução dinâmica da atmosfera terrestre e para a previsão numérica de tempo e clima.

**Conteúdo:**

Equações fundamentais. Análise de escala e aproximações usuais: tradicional, hidrostática, inelástica, Boussinesq e respectivas condições de validade. . Derivação e uso de coordenadas de pressão, isentrópicas e sigma nas equações meteorológicas. Soluções analíticas simplificadas das equações do movimento e suas aplicações. Trajetórias e linhas de corrente. Vorticidade e circulação

**Bibliografia:**

HALTNER, G.J. & WILLIAMS, R.J. - Numerical Prediction and Dynamic Meteorology, 2ª Edição. New York, Wiley, 1980.

HOLTON, J.R. - An Introduction to Dynamic Meteorology. 3ª Edição, Academic Press, 1992.

MARTIN, J.E – Mid-Latitude Atmospheric Dynamics: A First Course, John Wiley & Sons, 2006

PEDLOSKY, J. - Geophysical Fluid Dynamics. New York, Springer Verlag, 1979.

SALBY, M.L. - Fundamentals of Atmospheric Physics, Academic Press, 1996..

VALLIS, G.K – Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics: Fundamentals and Large-scale Circulation. Cambridge University Press, 2006

WIIN-NIELSEN, A. - Compendium of Meteorology Part I: Dynamic Meteorology - WMO - Nº 364, World Meteorological Organization, 1973.

DUTTON The Ceaseless Wind: An Introduction to the Theory of Atmospheric Motion, Springer, 1986.

Outros livros/artigos definidos em classe.

- **Aulas:** 5as feiras das 10 as 12 hrs e 6as das 8 as 10 hrs
- **Avaliação:** Listas de exercícios e provas
- Nota final = NF      Média das provas = MP
- Média das listas = ML
- Se  $MP \geq 5,0$  ->  $NF = (2MP + ML)/3$
- Se  $MP < 5,0$  ->  $NF = MP$
- NF é convertido em conceito A, B, C, D, conforme a distribuição de notas da classe.

Prova 1 Dia 27 de março – sexta feira

Prova 2 Dia 30 de abril – quinta-feira

Prova Substitutiva – a ser marcada

Material da disciplina

- [www.dca.iag.usp.br/www/material](http://www.dca.iag.usp.br/www/material)
- [www.dca.iag.usp.br/www/material/mafdsdia/AGM5713](http://www.dca.iag.usp.br/www/material/mafdsdia/AGM5713)