



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO TECNOLÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL**

## **PAMB5095 – Mecânica dos Fluidos Ambiental**

Semestre letivo: 2025-2

Carga horária: 60h

Terça-feira: 14h – 16h.

Quarta-feira: 14h – 16h.

### **EMENTA**

Discutir e delinear os conceitos da Mecânica dos Fluidos na Engenharia Ambiental: Estratificação, Turbulência e Rotação. Analisar os movimentos específicos nos escoamentos de fluidos naturais: onda, instabilidade, turbulência.

### **Programa Detalhado**

- 1 INTRODUÇÃO.
- 2 PRINCÍPIOS FÍSICOS.
- 3 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARA MOVIMENTO DE FLUIDOS.
- 4 ONDAS.
- 5 INSTABILIDADES.
- 6 MISTURA.
- 7 CONVECÇÃO.
- 8 TURBULÊNCIA.
- 9 JATOS TURBULENTOS.
- 10 PLUMAS E TERMAIS

### **BIBLIOGRAFIA**

- Csanady G. T., 1982. *Circulation in the Coastal Ocean*. Springer.
- Gaultier C. and Mihailovic D. T., 2008. *Fluid Mechanics of Environmental Interfaces*. Taylor & Francis Group.
- Logan, B. E., 2012. *Environmental Transport Processes*. A John Wiley & Sons, Inc., Publication.
- Moffatt H. K. and Shuckburgh, E., 2011. *Environmental Hazards: The Fluid Dynamics and Geophysics of Extreme Events*.
- Rodi,W and Uhlmann, W., 2012. *Environmental Fluid Mechanics*. Taylor & Francis Group.
- Unknown author, 2017. *Fluid Dynamics for Global Environmental Studies*.