



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2018	Primeiro

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: Hidrodinâmica Avançada		090046
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		03
1.3 Responsável: Departamento de Física		09
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Meteorologia		1800
1.5 Professor regente: Douglas Langie da Silva		
1.6 Carga horária total: 102 h	1.8 Caráter:	1.9 Currículo:
Teórica: 102 h	(x) obrigatória	(x) semestral
Exercícios:	() optativa	() anual
	() outro (especificar):	
1.7 Créditos: 6		
1.10 Local/horário: CCL/P05310, Segundas, Quartas e Sextas-Feiras das 16 h : 00 min as 17 h : 50 min.		
1.11 Pré-requisito(s): Equações Diferenciais e Mecânica Geral I		
2. Docência		

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Douglas Langie da Silva	6	0	6
	2.			
	2.2.Observações:			
3. Ementa				
Noções fundamentais, Fluxo, Tensores, Leis de Conservação, Vorticidade.				
4. Objetivos				
4.1. Gerais				
A disciplina visa introduzir os conceitos teóricos de Mecânica dos Fluidos.				
4.2. Específicos				
Apresentar a Mecânica dos Fluidos com ênfase a fluxos atmosféricos e fenômenos meteorológicos.				
5. Metodologia de ensino:				
O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.				
6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)				
Unidade 1 – Noções fundamentais Unidade 2 – Parâmetros de Fluxo Unidade 3 – Tensores e Movimento Relativo Unidade 4 – Conservação da Massa Unidade 5 – Conservação de Momento Unidade 6 – Conservação da Energia Unidade 7 – Vorticidade Unidade 8 – Fluxo Potencial				
7. Cronograma de execução				
Semana	Data	Tópico abordado	Teórica	
1	26-30/03/2017	Discussão do Plano de Ensino, Unidade 1 – Noções Fundamentais	T	
2	2-6/04/2017	Unidade 1 – Noções fundamentais	T	
3	9-13/04/2017	Unidade 2 – Parâmetros de Fluxo	T	
4	16-20/04/2017	Unidade 2 – Parâmetros de Fluxo	T	
5	23-27/04/2017	Unidade 3 – Tensores e Movimento Relativo	T	
6	30-04/05/2017	Unidade 3 – Tensores e Movimento Relativo	T	

7	7-11/05/2017	Prova 1(11) , Unidade 4 – Conservação da Massa	T
8	14-18/05/2017	Unidade 4 – Conservação da Massa	T
9	21-25/05/2017	Unidade 4 – Conservação da Massa, Unidade 5 – Conservação de Momento	T
10	28-01/06/2017	Unidade 5 – Conservação de Momento	T
11	4-8/06/2017	Unidade 5 – Conservação de Momento, Unidade 6 – Conservação da Energia	T
12	11-15/06/2017	Unidade 6 – Conservação da Energia	T
13	18-22/06/2017	Prova 2(22) , Unidade 6 – Conservação da Energia	T
14	25-29/06/2017	Unidade 7 – Vorticidade	T
15	2-6/07/2018	Unidade 7 – Vorticidade	T
16	9-13/07/2017	Unidade 7 – Vorticidade, Unidade 8 – Fluxo Potencial	T
17	16-20/07/2017	Unidade 8 – Fluxo Potencial	T
18	23-27/07/2018	Unidade 8 – Fluxo Potencial, Prova 3(27)	T
19	01/08/2018	Exame	T

8. Atividades discentes

As atividades relacionadas com os conteúdos da disciplina serão desenvolvidas nas aulas semanais da disciplina, sempre na sala destinada à disciplina. Cabendo aos discentes o estudo dos conteúdos e a resolução de listas de exercícios.

9. Critérios de avaliação

Serão realizadas três avaliações escritas. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas destas mesmas avaliações. Caso o aluno não obtenha média mínima de 7,0 (sete) pontos, este terá direito a uma prova optativa, que substituirá a menor nota obtida pelo aluno entre as 3 provas semestrais. Ao final, o aluno que não obtiver ainda a média mínima de 7.0 (sete) terá direito a realizar o exame final, com base no conteúdo do semestre. Entretanto, caso o aluno obtenha uma média semestral inferior a 3.0, o mesmo estará automaticamente reprovado (sem direito a fazer o exame).

Observação 1: Em nenhuma das avaliações será permitido o uso de formulários baseados no conteúdo da disciplina. O conhecimento das equações matemáticas que regem os fenômenos físicos em estudo faz parte da avaliação da disciplina;

Observação 2: Durante as avaliações não será permitido a saída dos alunos de sala de aula até o término da prova;

Observação 3: Durante as aulas o uso de celular é “fortemente desaconselhado”. Durante as avaliações proibido. Seu não desligamento acarretará na impossibilidade do aluno realizar a avaliação.

10. Bibliografia

10.1. Básica

BROWN, R., Fluid Mechanics of the Atmosphere, New York: Academic Press, 1991.

POTTER, M.C.; WIGGERT, D.C. Mecânica dos Fluidos. Tradução 3a Edição Norte-Americana, Thomson, São Paulo, 2002.

10.2. Complementar

SHAMES, I.H. Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

LANDAU, L.D.; LIFSHITZ, E.I., Fluid Mechanics, Butterworth Heineman, second Edition, 1987.

11. Aprovações

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

ASSINATURAS:

Professor responsável		Professor regente
		

Instância responsável*

* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.