

Número da aula	Data da aula	Tópicos abordados
1	28/02	A história do pensamento humano: dos pré-Socráticos ao “ <i>The Analytical Theory of Heat</i> ” de Jean Baptiste Fourier
2	07/03	Fundamentos de álgebra e cálculo tensorial, introdução à notação indicial e definição do operador Delta de Kronecker (produto escalar);
3	12/03	Operador de Levi-Civita (produto vetorial), exercícios de cálculo e álgebra tensorial envolvendo notação indicial;
4	14/03	Teorema do Transporte de Reynolds e início da dedução das equações de balanço clássicas da hidrodinâmica de escoamentos não isotérmicos: conservação da massa e balanço de momento linear;
5	19/03	Eq. da energia escrita em termos da temperatura. Interpretação física de cada termo e contextualização histórica;
6	21/03	Dedução da equação de conservação de espécies químicas e introdução ao conceito de camada limite (Cap. 6),
7	26/03	Cap. 6 - Equações de Prandtl, análise de escala e adimensionalização das equações de camada limite, forma funcional das equações de C.L, interpretação dos parâmetros físicos mais relevantes associados à processos convectivos de calor, massa e quantidade de movimento;
8	28/03	Cap. 6 - Analogias, resfriamento evaporativo e solução de alguns exercícios;
9	02/04	Cap. 6 – Exercício resolvido, analogia de Reynolds e comentários sobre turbulência + Cap. 8 - Escoamentos internos em dutos, região de entrada, escoamento desenvolvido, lei de Hagen-Poiseuille, temperatura média;
10	04/04	Cap. 8 - Escoamento interno: considerações térmicas, escoamento termicamente desenvolvido, diferença logarítmica, exercícios;
11	09/04	Cap. 8 – Correlações para escoamento interno: região de entrada, regime turbulento e dutos não circulares: aula de exercícios guiados pelo PED;
12	11/04	Cap. 11 – Introdução à trocadores de calor → O método da DMLT;
12	16/04	Cap. 11 – O método da efetividade NUT (primeira parte da aula), exercícios guiados pelo PED (segunda parte da aula)
13	18/04	Cap. 11 – Metodologia de cálculo e Exercícios em sala ;
14	23/04	Cap. 11 – Mais uma aula de exercícios sobre trocadores,

		guiada pelo PED em sala de aula;
15	25/04	PRIMEIRA PROVA

Número da aula	Data da aula	Tópicos abordados
16	30/04	Cap. 7 - Camada limite laminar sobre placa plana: a solução de Blasius por similaridade;
17	02/05	Cap. 7 - Extensão do método de similaridade para soluções envolvendo camada limite térmica e de concentração, comentários sobre escoamento turbulento;
18	07/05	Cap. 7 - Escoamentos em torno de cilindros + exercícios em sala de aula guiados pelo PED;
19	09/05	Cap. 7 – Escoamento em torno de esferas e feixes de tubo + exercícios em sala de aula guiados pelo PED (trocadores casco-tubo) ;
20	14/05	Cap. 7 – Jatos colidentes e leito com enchimento + exercícios em sala de aula guiados pelo PED;
21	16/05	Aula de exercícios do Capítulo 7 com o PED;
22	21/05	Cap. 9 - Convecção natural sobre uma placa plana vertical aquecida, a hipótese de Boussinesq, análise de escala, identificação dos parâmetros físicos do problema, efeitos da turbulência, similaridade, exercício;
23	23/05	Cap. 9 - Convecção natural em placas inclinadas, horizontais, em cilindros horizontais e esferas através de exercícios;
24	28/05	Cap. 9 - Convecção natural em um canal entre placas paralelas e correlações empíricas em confinamentos através de exercícios;
25	30/05	Cap. 9 - Convecção mista e transferência de massa por convecção natural, exercício. Cap. 10 – Mecanismos físicos da condensação;
26	04/06	Cap. 10 – Condensação em placas planas verticais: regime laminar do condensado;
27	06/06	Cap. 10 - Regime turbulento do condensado, exercício, condensação externa e interna em tubos horizontais, exercício;
28	11/06	Cap. 10 – Comentários sobre condensação goticular, ebulição em vaso aberto, correlações e exercícios;
28	13/06	Cap. 10 – Ebulição em convecção forçada e exercícios;
29	18/06	Aula extra para fechar conteúdo se necessário;

30	25/06	SEGUNDA PROVA
33	11/07	EXAME