Semana 12 – 11/05 a 15/05

Cap2. Transformadas de *Laplace*.

Integrais impróprios de 1ª e 2ª espécies.
Transformadas de Laplace: definição e propósito. Transformadas de Laplace de algumas funções: f=0, f=1, f=exp(at), f=sen(wt), f=cos(wt), f=exp(at)sen(wt). Região de convergência. Linearidade do operador. Existência da transformada de Laplace: funções do tipo exponencial. Regra da t-derivada. Transformada inversa de Laplace, condições de unicidade: f(t) contínua para t>=0; linearidade deste operador. Exercícios.

Vídeos	**Descrição/Comentário**
Aulas Gravadas	
Aula 1, feat. EMB [01:34:00] [editado para corrigir erro sobre a forma do integral da transformada inversa de Laplace; vê a forma do integral da transformada inversa nos apontamentos da aula 2, página 15; não foi falado na aula]	Integrais impróprios de 1ª e 2ª espécies. Transformadas de Laplace: definição e propósito. Transformadas de Laplace de algumas funções: f=0, f=1, f=exp(at). Região de convergência. Linearidade do operador.
Aula 2, feat. EEC [01:29:00]	Transformadas de Laplace de algumas funções: f=sen(wt), f=cos(wt), f=exp(at)sen(wt), f=u(t). Existência da transformada de Laplace: funções do tipo exponencial. Regra da t-derivada. Transformada inversa de Laplace, condições de unicidade: f(t) contínua para t>=0; linearidade deste operador. Exercícios.
Transformada de Laplace [20:24]	Vídeo sugerido pela Marquinha Nguvulo.
Slides	
Aula 1	
Aula 2	
Exercícios resolvidos: EDLs 2ª ordem	Exercícios resolvidos. Cálculo de soluções particulares de equações diferenciais lineares de 2ª ordem, com coeficientes constantes e 2º membro não nulo.

Bibliografia **Higher Engineering Mathematics, John Bird** Capítulos 61, 62, 63	Transformadas de Laplace directa e inversa.

Exercícios Vários exercícios com soluções.

neste link (Exercícios: transformadas de Laplace)
neste link (Exercícios: transformadas inversas de Laplace)
neste link (Exercícios: transformadas de Laplace com a função Degrau de Heaviside)