

## Cronograma tentativo segunda parte

### 1. Estabilidad

- Teoremas de Liapunov.
- Enunciado del teorema de Grossman Hartman.

Tiempo estimado: 1.5 semanas.

### 2. Series de Fourier

- Convergencia puntual y uniforme de sucesiones y series de funciones.
- Espacios con producto interno, sistemas ortonormales completos.
- Desigualdad de Bessel e igualdad de Parseval.
- Teoremas de Fejer y de Dini.
- Completitud del sistema trigonométrico real en el  $L[-\pi, \pi]$ . Ejemplos.
- Series de Fourier de período arbitrario. Definición y transformada de funciones elementales.

Tiempo estimado: 2.5 semanas.

### 3. Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales

- Ecuación de ondas. Resolución por el método de propagación. Unicidad. Resolución por series de Fourier.
- Ecuación del calor. Resolución por series de Fourier.
- Ecuación de Laplace.
- Otras ecuaciones y métodos de resolución importantes.

Tiempo estimado: 3 semanas.