Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias
Escuela de Física

Métodos Matemáticos de la Física II (2424)
http://fisica.ciens.ucv.ve/~svincenz/metodosmatematicosdos.html

Programa Resumido
http://fisica.ciens.ucv.ve/~svincenz/metodosmatematicosdos(p).pdf

- Cálculo en la variable compleja (aplicaciones): Funciones multivaluadas. Continuación analítica. Funciones Gamma, Beta y Poligamma. Series asintóticas.

- Funciones generalizadas: Definiciones. Transformada de Fourier. Delta de Dirac.

- Ecuaciones diferenciales ordinarias de segundo orden (complementos): Conceptos básicos. Ecuaciones no-homogéneas. Puntos ordinarios y singulares. Soluciones en serie. Soluciones usando métodos de representaciones integrales.

- Funciones especiales: Polinomios y funciones asociadas de Legendre. Armónicos esféricos. Transformada de Laplace. Polinomios de Hermite y Laguerre.

- Problemas de Sturm-Liouville: Operadores diferenciales auto-adjuntos. Ejemplos de la Física Matemática.

- Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales: Existencia y unicidad de soluciones. Condiciones de frontera naturales. Método de separación de variables para resolver ecuaciones homogéneas. Método de la función de Green para resolver ecuaciones inhomogéneas.

- Tópicos selectos sobre algunos de los métodos matemáticos usados en la física.