

1986 MAT 17

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO.....MATEMATICA.....
ASIGNATURA...ECUACIONES DE EVOLUCION EN ESPACIOS DE BANACH.....
CARRERA/S...Lic. en Mat. Or. Aplicada y ORIENTACION.....
 Doctorado en Mat. y Pura PLAN.....
CARACTER....Optativo.....
DURACION DE LA MATERIA...Cuatrimestral.....
HORAS DE CLASE: a) Teóricas...4....hs. b) Problemas.....hs.
 c) Laboratorio....hs. d) Seminarios.....hs.
 e) Totales...4....hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS...ANALISIS REAL y ECUACIONES DIFERENCIALES.
.....

PROGRAMA

- I. Introducción y ejemplos. Operadores acretivos y m-acretivos: Definiciones equivalentes. Operadores multívocos.
- II. Más ejemplos de operadores m-acretivos: subdiferenciales de funciones convexas, especialmente en un espacio de Hilbert: estudio de los funcionales $\varphi = \frac{1}{2} \int_{\Omega} |\nabla n|^2 + \int_{\Omega} j(n) dx$ y $\varphi = \frac{1}{2} \int_{\Omega} |\nabla n|^2 + \int_{\partial\Omega} j(n) ds$ en $L^2(\Omega)$. Caracterización de $\partial\varphi$.
- III. Semigrupos de contracciones: generadores. Algunos resultados correspondientes a semigrupos lineales. El caso general. Las nociones de "buena solución" (ó solución por discretización), solución integral y solución fuerte.
- IV. Teorema de Crandall-Liggett y sus consecuencias. Operadores generales de evolución.
Diferenciabilidad de las soluciones de problemas homogéneos y no homogéneos. Teoremas de convergencia de soluciones.
Fórmulas de Chernoff y Trotter.

//.

ECUACIONES DE EVOLUCION EN ESPACIOS DE BANACH
1er. cuatrimestre 1986

V. El caso de un espacio no reflexivo: la ecuación de evolución
 $n_t = \Delta \varphi(n)$ y el operador $-\Delta n + \beta(n)$ en $L^1(R)$.

BIBLIOGRAFIA

1. G. DIAZ, Ecuaciones de evolución en espacios de Banach gobernadas por operadores acretivos, etc. Notas de un curso dictado en la Universidad de Concepción, Chile, Julio-Agosto de 1985.
2. V. BARBU, Nonlinear semigroups and differential equations in Banach spaces, Noordhoff Publ. Leyden, Holanda, 1976.
3. PH. BENILAN, H. BREZIS, M. CRANDALL, A semilinear elliptic equation in $L^1(R^n)$, Ann. Sc. Norm. Sup. (Pisa) 4 (1975), p. 523-555.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dr. Julio E. Bouillet



Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA