

M95'
29

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

duplicado

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE MATEMATICA
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en Cs Matemáticas
Orientación Aplicada
b) Doctorado y/o Post-gradó en ---
c) Profesorado en ---
d) Cursos Técnicos en Meteorología ---
e) Cursos de Idiomas ---
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre 2do Cuat. Año 1995
- 4. N* DE CODIGO DE CARRERA 03
- 5. MATERIA **TEORIA RELACIONAL ALGEBRAICA** (Temas de Biomatemática)
- 6. N* DE CODIGO ---
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 2 ptos
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año 1982
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) Optativa
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) Cuatrimestral
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 - a) Teóricas 3 hs
 - b) Problemas 3 hs
 - c) Laboratorio hs
 - d) Seminarios hs
 - e) Teórico-Problemas hs
 - f) Teórico-Práctico hs
 - g) Totales Horas 6

Uhu.
Dra URSULA M. MOLTER
DIRECTORA ADJUNTA
DPTO DE MATEMÁTICA


12. CARGA HORARIA TOTAL 6
 FORMA DE EVALUACION E Examen final
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS Algebra Lineal y Análisis II

14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de
 publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 2do. Cuatrimestre 1995

Firma Profesor

Aclaración de firma. Ing. Carlos LEGUIZAMON

Firma del Director 

Sello aclaratorio **Dra URSULA M. MOLTER**
DIRECTORA ADJUNTA
DPTO DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que
 todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el
 Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable
 debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están
 incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modi-
 ficables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad
 de Buenos Aires.

Teoría Relacional Algebraica (Temas de Biomatemática)

1. Algebras pseudo-booleanas en la representación de los procesos relacionales. Los reticulados flecha Heyting (L_F) y flecha Heyting dual (L_F). Condiciones sobre la estructura del reticulado original para obtener sólo un poset. Propiedades generales Semi-modularidad.
2. Semidistributividad en el reticulado flecha Heyting. Condiciones sobre la cardinalidad del conjunto de elementos densos ($D(L)$) del reticulado original. Condiciones sobre los átomos.
3. La condición de Whitman en el reticulado flecha Heyting. Análisis para álgebras pseudo-booleanas de orden 3 y álgebras de Stone. Condiciones sobre los átomos y la cardinalidad de $D(L)$.
4. Correspondencias entre los reticulados flecha Heyting de un reticulado distributivo y sus subreticulados. Congruencias en reticulados no-modulares. Relación entre las relaciones de congruencia del reticulado L y las de L_F . Propiedad del orden conmutativo de las operaciones flecha Heyting.
5. Correspondencia entre los reticulados flecha Heyting dual de un reticulado distributivo y sus subreticulados. Imágenes epimórficas de dos átomos. La propiedad del orden conmutativo de las operaciones flecha Hayting dual cuando L_F es un poset.
6. Aplicaciones:
 - El Efecto Continuo Periódico en sistemas biológicos.
 - Estructuras de reticulados en el proceso canceroso, desvío y reversibilidad.
 - Análisis de procesos químicos.
 - La propiedad funcional de movimiento.
 - El proceso tropomiosina-actina.

Bibliografía:

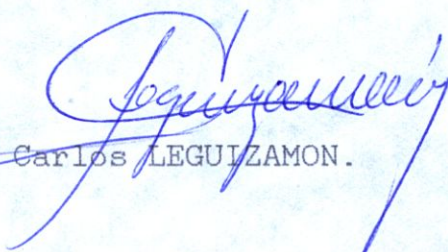
- Beazer, R. Subdirectly irreducibles for various pseudo-complemented algebras. Alg. Univ. 10:225-231, 1980.
- Berman, J. Congruence relations on pseudo-complemented distributive lattices. Alg. Univ. 3(3):288-293, 1973.
- Birkhoff, G. Applications of lattice algebras. Proc. Cambridge Philos Soc. 30:115-122, 1934.
- Birkhoff, G. Subdirect unions in universal algebras. Bull. Am. Math. Soc. 50:764-768, 1944.
- Birkhoff, G. Lattice Theory. Am. Math. Soc. Colloq. Publ. Third edition New York, 1948.
- Crawley, P. and Dilworth, R. Algebraic Theory of Lattices. Prentice Hall, Englewood, Cliffs, New York, 1973.
- Chauvet, G. Traité de physiologie théorique. Tome 1. Masson 1987.
- Chauvet, G. Traité de physiologie théorique. Tome 2. Masson 1987.
- Davey, I. Subdirectly irreducible distributive double p-algebras Alg. Univ. 8:73-88, 1978.
- Grätzer, G. General Lattice Theory. Academic Press. New York, 1978.
- Katriňák, T. The structure of distributive double p-algebras. Regularity and congruences. Alg. Univ. 3/2:238-246, 1973.
- Katriňák, T. Construction of regular double p-algebras. Bull. de la Société Royale des Sciences de Liège, 43 année, 5-6, 1974.
- Lakser, H. Principal congruences of pseudo-complemented distributive lattices. Proc. Am. Math. Soc. 37:32-38, 1973.
- Leguizamón, C.A. Towards an algebraic Theory for relational Process. En Collection de Biologie Théorique (Ed. H. Le Guyader y G. Chauvet). París:Masson. (En prensa).
- Leguizamón, C.A., Cordero, J.M. y Zaretsky, A.N., A radiation induced periodic continuous effect on chemical Kinetics detected by a photographic technique. Physiol. Chem. & Physics. 19(1):15-21. 1987.
- Leguizamón, C.A. y Zaretsky, A.N. The dual Heyting Arrow Lattice for Biologic Relational Processes. mathl. & Comp. Modelling 17(3):13-19, 1993.
- Leguizamón, C.A. y Zaretsky, A.N. The Algebraic Relational Theory Applied to Low Energy Effects in Malignant Cells. Mathl. & Comp. Modelling 17 (6):91-95, 1993.

- Leguizamón, C.A. the Periodic Continuous Effect in Terms of The Algebraic Relational Theory. Journal of Biological Systems 1 (1):89-113, 1993.
- Leguizamón, C.A. y Zaretsky, A.N. Semidistributivity in the Heyting Arrow Lattice for Biologic Relational Processes. Mathl. & Comp. Modelling 8 (11): 107-114, 1993.
- Leguizamón, C.A. On the Functional Property of the Muscle Movement in terms of the Algebraic Theory of Relational Processes. J.of Biol, Syst. 2 (2):111-125, 1994.
- Leguizamón, C.A. y Zaretsky, A.N. About the Correspondences between Dual Heyting Arrow Lattices of a Distributive Lattice and its Sublattices for Relational Biologic Systems. Mathl. & Comp. Modelling 20 (12) : 59-68, 1994.
- Rasiowa, H y Sikorski, r. The Mathematics of Metamatheamtics. Polska Akademia Nauk-Warszawa, poland, 1963.
- Zaretsky, A.N and Leguizamón, C.A. Lattice theory for matter-energetical concepts in biological systems. Applications to enzyme-substrate systems. Bio-Math 105:5-26, 1989.
- Zaretsky, A.N. and leguizamón, C.A. The Heyting Arrow Lattice for Qualitative Relations in Biological Systems. mathematical & Computer Modelling 16(6/7)237-244, 1992.
- Zaretsky, A.N. y Leguizamón, C.A. The Whitman Condition in the Heyting Arrow Lattice for Relational Biologic Processes. Mathl.& Comp.Modelling 19 (9):107-112, 1994.
- Zaretsky, A.N. y Leguizamón, C.A. Correspondences between the Heyting Arrow Lattices of a Distributive, Lattice and its Sublattices. Mathl. & Comp. Modelling 20 (6):107-118, 1994.

2do Cuatrimestre 1995.

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Ing. Carlos LEGUIZAMON.




Dra URSULA M. MOLTER
DIRECTORA ADJUNTA
DPTO DE MATEMATICA