



EXP-UNC. 16111/2009

RESOLUCION HCD N° 130/09

**VISTO**

La solicitud del Dr. Daniel Fridlender para que se incorpore la materia “Teoría de Categorías” como Optativa de la Licenciatura en Ciencias de la Computación; y

**CONSIDERANDO**

Que se cuenta con el acuerdo de la Comisión Asesora de Computación;

Que es conveniente agregar a la nómina de materias optativas, aprobada por Res. HCD N° 207/02, la asignatura que se propone;

Que mediante Resolución HCS N° 122/02 se ha delegado en este Cuerpo la facultad de modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación;

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA  
R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1°:** Hacer lugar a lo solicitado por el Dr. Daniel Fridlender y, en consecuencia, modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, incorporando a la misma la materia “Teoría de Categorías”.

**ARTÍCULO 2°:** Fijar como programa, correlativas y carga horaria de la materia, los detallados en el Anexo que forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 3°:** En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2° de la Res. HCS N° 122/02, remítase a la Secretaría de Asuntos Académicos de la Universidad la presente resolución para su conocimiento y efectos.

**ARTÍCULO 4°:** Comuníquese y archívese.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA, A UN DÍA DEL MES DE JUNIO DE DOS MIL NUEVE.**

pk



EXP-UNC 16111/2009

ANEXO A RESOLUCIÓN HCD N° 130/09

MATERIA OPTATIVA	CORRELATIVAS			CARGA HORARIA
	PARA CURSAR		PARA RENDIR	
	REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA	
Teoría de Categorías	Matemática Discreta II	Algoritmos y Estructuras de Datos I	Matemática Discreta II	120 hs.

**Régimen de Cursado:** Semestral.

### CONTENIDO

**Categorías:** Definición y ejemplos. Isomorfismos. Construcciones sobre categorías. Categorías libres. Fundamentos.

**Estructuras:** Epis y monos. Objetos iniciales y terminales. Secciones y retracciones. Productos. Hom sets.

**Dualidad:** Principio de dualidad. Coproductos. Equalizers. Coequalizers.

**Límites y colímites:** Subobjetos. Pullbacks. Límites. Colímites.

**Exponenciales:** Exponenciales. Categorías cartesianas cerradas. Álgebras de Heyting. Cálculo lambda.

**Funtores y naturalidad:** Funtores. Naturalidad. Categoría de categorías. Ejemplos.

**Lema de Yoneda:** Funtores a la categoría de conjuntos. Embedding de Yoneda. Lema de Yoneda. Aplicaciones. Límites, colímites, exponenciales. Toposes.

**Adjunciones:** Definiciones. Ejemplos. Orden. Cuantificadores. Categorías cartesianas localmente cerradas.

**Mónadas:** Mónadas y adjunciones. Álgebras de una mónada. Comónadas y coálgebras.

### BIBLIOGRAFÍA

**Jirí Adámek, Horst Herrlich y George E. Strecker:** Abstract and Concreta Categories: The Joy of Cats, 1990, 2004.

**Steve Awodey:** Category Theory, 2006.

**Andrea Asperti y Giuseppe Longo:** Categories, Types, and Structures: An Introduction to Category Theory for the Working Computer Scientist, 1991.

**Michael Barr y Charles Wells:** Category Theory, 1999.

F. William Lawvere, Stephen H. Schanuel: Conceptual Mathematics: A First Introduction to Categories, 1991.

**Saunders Mac Lane:** Categories for the Working Mathematician, 1971.

**Jaap van Oosten:** Basic Category Theory, 1995.

**Benjamin C. Pierce:** Basic Category Theory for Computer Scientist, 1991.

**A. Schalk y H. Simmons:** An Introduction to Category Theory in four easy movements, 2005.