

Universidad de Puerto Rico - Mayagüez
Departamento de Humanidades/Sección de Filosofía
Mayagüez, Puerto Rico

Curso	LÓGICAL SIMBÓLICA II
Numeración	FILO 4145
Semestre	Spring Semester, 2018
Profesor	Dr. Halley D. Sánchez Oficina F-433 (Edificio de Física) Horario de Oficina Martes/Jueves 7:00-9:00; 4:45-5:45 Correo electrónico halley.sanchez@upr.edu
Texto	Richard Jeffrey (2004), <i>Formal Logic: Its Scope and Limits</i> , Fourth Edition, Indianapolis, IN: Hackett Publishing Company.
Otros Materiales	En Moodle/Ecourses UPRM bajo el número del curso y el nombre del profesor https://ecourses.uprm.edu/

Temas (vea detalles en la próxima página)

Repaso: nociones básicas de la lógica de conectores
El método de tablas semánticas (“truth trees”)
Proposiciones Generales y Generalidad Múltiple
Identidades y Funciones
No-Computabilidad (“Uncomputability”)
Indecidibilidad (“Undecidability”)
Incompletud (“Incompleteness”)
Implicaciones filosóficas del teorema de Gödel

Calificación

La calificación final se determinará en base a tres exámenes o calificaciones parciales de 100 puntos, una calificación de 100 puntos de participación, y un examen final de 100 puntos. El Profesor se reserva el derecho de administrar algunos de los parciales en etapas de 50 puntos. A elección del profesor también pudiera haber pruebas cortas con un valor de 10 puntos cada una. Se utilizará la llamada “curva estándar” de 90%, 80%, 70% y 60% para las calificaciones de “A”, “B”, “C” y “D” respectivamente. El Profesor se reserva el derecho de tomar en consideración mejoramiento significativo para adjudicar la calificación final. Deshonestidad académica podrá resultar en la asignación de la calificación de “F”, fracaso, para el semestre. Ausencias o tardanzas excesivas pudieran resultar en la disminución de la calificación final (según la calificación de participación).

La deshonestidad académica, como, por ejemplo, copiarse en exámenes o cometer plagio, pudiera resultar en la calificación de reprobado (“F”) para el curso entero.

Temas – Detalles

Topic(s)	Book Section	Reading Assignment pages	Problem Assignment
Review: basic notions of truth functional logic	1.1-1.18	---	---
Truth Trees – 1 st lesson	2.1-2.4	21-27	p.27: examples (g-k)
Truth Trees – 2 nd lesson	2.5	27-29	p.29: examples (l-n)
Problems (1, 6, 7 in class)	2.6	29-31	pp. 29-30: 2,3
Decidability, Soundness, Completeness	2.7-2.10	31-34	---
EXAM I			
Generality, Instantiation (UI and EI)	3.1-3.5	35-44	pp.40-41: examples(d-g)
Complete Method + Flow Chart	3.6-3.8	44-49	pp.48-49: 1,2,3,5,7
Decidability, Solidity, Completeness	3.9-3.16	49-57	---
Multiple Generality	4.1-4.10	59-67	pp.67-68: 1,2,3,4,6,8
Undecidability, Soundness, Completeness	4.11-4.15	68-72	---
Translation Drill	4.16-4.17	72-74	p.74: 1,2
EXAM II			
Identity	5.1-5.5	75-81	p. 81: 1,4,5 (2 & 3, in class)
Solidity and Completeness	5.6-5.10	81-84	p. 84: 5,6
Functions	6.0-6.6	85-93	p. 93: 1,2
Mathematical Reasoning	6.7-6.10	93-98	---
EXAM III			
Programming a Register Machine	7.0-7.2	99-102	p.102: 1,2 (#3, in class)
Uncomputability Church-Turing Thesis Unsolvability of the Halting Problem	7.4-7.7	105-112	p.109: 1,2
Undecidability	8.1-8.8	113-123	---
Incompleteness of Second Order Logic	9.1-9.10	125-141	---
Philosophical and Epistemological Implications of Undecidability and Incompleteness	---	Special readings – see Ecourses	---
FINAL EXAM			

Algunos libros de referencia

- Boolos, George S. y Jeffrey, Richard C. (1989). *Computability and Logic*, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davis, Martin (1982), *Computability and Unsolvability*. New York: Dover.
- Gödel, Kurt (1992), *On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems*, tr. B. Meltzer. New York: Dover.
- Heijenoort, Jean van (ed.) (1967), *From Frege to Gödel: A source book in mathematical logic, 1879-1931*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Hermes, Hans (1984), *Introducción a la teoría de la computabilidad*. Madrid: Editorial Tecnos.
- McArthur, Robert P. (1991), *From Logic to Computing*. Belmont, California: Wadsworth.
- Nagel, Ernest and James R. Newman (1958), *Gödel's Proof*, New York: New York University Press. (Hay una edición del 2008 editada por Douglas Hofstadter)
- Penrose, Roger (1989), *The Emperor's New Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Quine, William Van Orman (1951), *Mathematical Logic*, rev. ed. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Silver, Charles L. (1994), *From Symbolic Logic ... to Mathematical Logic*. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Communications, Inc.
- Smullyan, Raymond M. (1992), *Gödel's Incompleteness Theorem*. Oxford: Oxford University Press.

Algunos libros de lógica en Castellano

- Cuenca, José (1985). *Lógica Informática*. Madrid: Editorial Alianza.
- Deaño, José (1974). *Introducción a la lógica formal*, Madrid: Editorial Alianza.
- Garrido, Manuel (1991). *Lógica Simbólica*, 2^{nda} ed. Madrid: Editorial Tecnos.
- Martínez Cruzado, Rosa F. (1998), *Fundamentos de la Lógica Simbólica*. Hato Rey, PR: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Mosterín, Jesús (1983). *Lógica de Primer Orden*, 2^{nda} ed. Barcelona: Editorial Ariel.