

Programa de Lógica II

Margarita Vázquez Campos

February 20, 2001

1 Lógica II

El objetivo general de las asignaturas semestrales troncales de Lógica I y Lógica II es dar al alumno una formación básica en lógica desde una doble perspectiva. Por un lado, el curso ha de ser completo, puesto que puede haber alumnos que no cursen ninguna otra asignatura de lógica para su licenciatura en filosofía. Es en este curso, pues, donde habrán de aprender las herramientas básicas para el análisis filosófico y obtener una visión general de los problemas de los que se ocupa la lógica. Con este fin, en el programa de estas asignaturas se incluye la lógica de primer orden (sin identidad ni descriptores) y una introducción a la teoría de conjuntos. La lógica de proposiciones se presenta de tres maneras alternativas: como sistema de deducción natural, como sistema axiomático y como álgebra booleana. Para su presentación como álgebra booleana es imprescindible los conocimientos previos de teoría de conjuntos. Se mostrarán las equivalencias entre las tres formulaciones y se demostrará la consistencia, completud y decidibilidad de esta lógica. La lógica de proposiciones se ampliará con predicados y así se presentará el sistema de deducción natural y el sistema axiomático de la lógica de primer orden. La metateoría de la lógica de primer orden quedará aplazada para los cursos de metalógica, ya optativos. Además, se presentarán brevemente las extensiones y alternativas más importantes a la lógica clásica.

Por otro lado, aquellos temas más avanzados, como la metateoría de la lógica de primer orden o el estudio de las extensiones y alternativas a la lógica clásica, sólo son brevemente apuntados y aplazados para cursos posteriores, que aquellos alumnos más interesados en estos temas podrán elegir libremente.

Para conseguir los citados objetivos, se darán clases teóricas y prácticas. En las clases teóricas se expondrá a los alumnos los contenidos de la parte correspondiente del programa y en las clases prácticas se harán ejercicios relativos a

la misma.

2 Temario

Rudimentos de metalógica, filosofía de la lógica. Sistemas formales axiomáticos de la lógica de primer orden, características sintácticas y semánticas.

1. Axiomatizaciones de la lógica de proposiciones. Los sistemas SALp(Ch), SALp(R) y algunas restricciones.
2. Equivalencia entre SDLp y SALp.
3. Metateoría de la lógica clásica de proposiciones.
 - (a) Consistencia, completud y decidibilidad de SALp.
 - (b) Prueba de completud tipo Henkin para SALp.
4. Normalización de expresiones de Lp. Formas normales.
5. Teoría de conjuntos y lógica de proposiciones. Algebra de Boole.
6. El lenguaje formal de la lógica de primer orden LP.
7. La semántica de LP.
8. El sistema de deducción natural de la lógica clásica de primer orden.
9. Axiomatización de la lógica de primer orden. El sistema formal SALp.
10. Extensiones y alternativas a la lógica clásica.

3 Evaluación

Hay dos formas alternativas de evaluación, a la que se podrán acoger los alumnos según su criterio:

1. Examen práctico y con ayuda de material complementario aproximadamente al final de cada uno de los grandes grupos del temario. Lo ideal es que el número de estos exámenes no exceda de tres, para que estos se realicen, más o menos, cada cinco semanas. Para seguir esta opción se exige la realización de todos estos exámenes, de tal manera que si alguien no hace el primero, no tendrá opción de hacer el segundo y ser calificado por ello.

2. Examen a final del semestre del contenido del temario. Este examen tendrá dos partes,

- una más teórica en la que no se podrá utilizar material complementario
- y otra eminentemente práctica en la que el alumno podrá utilizar el material que desee.

En cualquier caso, las calificaciones correspondientes a la evaluación del primer tipo se conocerán siempre antes del examen final (segundo tipo).

Además, aquellos alumnos que así lo deseen podrán realizar un trabajo sobre algún punto de alguno de los temas del programa, para lo cuál se le proporcionará bibliografía e información complementaria. La realización de este trabajo en ningún caso eximirá de la evaluación por medio de una de las dos opciones citadas, sino que servirá para modificar la calificación allí obtenida (nunca negativamente) si ésta ha sido al menos de apto.

4 Período y horario de clases

Segundo cuatrimestre

- Horario de clases
 - Teóricas: lunes de 9.30 a 11 y miércoles de 10.30 a 12.
 - Prácticas: martes de 16 a 17.