

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Se debe indicar de forma fiel como va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando todas las adaptaciones que se realicen respecto a la memoria de verificación Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías).

Asignatura	Temas de Lógica y Filosofía de las Ciencias Formales		
Materia	Lógica		
Módulo			
Titulación	Grado en Filosofía		
Plan	421	Código	47061
Periodo de impartición	Primer Cuatrimestre	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo		Curso	4º
Créditos ECTS	6		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Juan Luis Barba Escribá		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	jbarba@uva.es 983423000 Ext. 6548		
Departamento	Departamento de Filosofía		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura *Temas de Lógica y Filosofía de las Ciencias Formales*, optativa de 4º curso, está destinada a los estudiantes del Grado de Filosofía que, habiendo estudiado en el 2º curso las dos asignaturas obligatorias de lógica (*Lógica I* y *Lógica II*), desean complementar su formación adquiriendo, por una parte, un dominio de las técnicas formales más detallado y riguroso y, por otro, ejercitándose en el uso del aparato formal para el análisis de diversos problemas filosóficos.

Para el curso 20-21 en principio se prevé que la docencia sea bimodal, es decir, con asistencia presencial de la mitad de los estudiantes y virtual de los demás. No obstante, a tenor de los precedentes, parece verosímil que el número de estudiantes no supere los 10 que puede admitir el aula y que, finalmente, la docencia sea totalmente presencial. De no ser así, y en función de las posibilidades reales de participación efectiva de todos los estudiantes en una asignatura concebida de forma eminentemente participativa, se recurriría algunas de las posibilidades previstas en la Adenda, como las presentaciones escritas y la discusión en foros

1.2 Relación con otras materias

Aparte de su obvia continuidad con las dos asignaturas obligatorias de lógica ya citadas, guarda relación con la Filosofía del Lenguaje, la Filosofía de la Ciencia, la Ontología, la Teoría del conocimiento, la Filosofía de la mente y la Filosofía de las matemáticas.

1.3 Prerrequisitos

El seguimiento y comprensión de la asignatura presuponen la familiaridad del alumno con los conocimientos y competencias adquiridos en *Lógica I* y *Lógica II*



2. Competencias

2.1 Generales

Todas las del título, cada una en su justa medida

2.2 Específicas

1. Conocer las raíces históricas y el planteamiento del problema de la fundamentación de las matemáticas, las distintas respuestas y su relación con la lógica moderna (CEM-1)
2. Comprender la naturaleza y el papel en la Filosofía del razonamiento formal (CEM-2)
3. Tener un conocimiento básico de las líneas fundamentales de investigación actual en el ámbito de la lógica, con particular atención a su relación con disciplinas limítrofes (matemáticas, lingüística, ciencia cognitiva, inteligencia artificial...) (CEM-4)
4. Comprender la distinción entre forma y contenido y saber aplicar las técnicas del razonamiento formal (CEM-6)
5. Aplicar técnicas y recursos formales al análisis de la estructura conceptual, argumentativa, etc., de problemas complejos y controvertidos (CEM-8)
6. Usar y entender adecuadamente conceptos como demostración, argumento correcto, sintaxis, semántica, lenguaje formal, lenguaje no interpretado, interpretación, finitud e infinitud, etc. (CEM-10)
7. Analizar, sintetizar, construir y criticar argumentos formales e informales, así como reconocer cualquier falacia relevante. (CEM-11)
8. Reconocer la relevancia de las matemáticas y la teoría de la computación para la actividad filosófica, así como la necesidad de reflexionar sobre sus aportaciones y límites. (CEM-13)



3. Objetivos

1. Dominio de los principales conceptos y técnicas de la disciplina y en particular su aplicación a los principales lenguajes lógicos (especialmente proposicional y de primer orden)
 - 1.1. Concepto de lenguaje formal y método de definición recursiva del mismo
 - 1.2. Conceptos de interpretación y relación de consecuencia
 - 1.3. Deducción formal
 - 1.4. Conceptos metateóricos básicos (corrección, completitud, compacidad, decidibilidad)
 - 1.5.1.5 Formalización y análisis formal de argumentos informales
 - 1.6.1.6 Comprensión y aplicación de conceptos tales como los de regla de manipulación de símbolos, definición recursiva, demostración por inducción matemática.
2. Comprensión del papel de la lógica y el análisis formal en la filosofía, al menos por lo que se refiere a:
 - 2.1. La naturaleza de las matemáticas, su estructura demostrativa y su comprensión desde el punto de vista epistemológico
 - 2.2. Los conceptos de demostración y argumento
 - 2.3. El concepto de lenguaje en general y la naturaleza del lenguaje natural en particular
 - 2.4. Significado y concepto de verdad
 - 2.5. El conjunto de conocimientos y problemas englobados bajo el rótulo de “ciencia cognitiva”



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque único

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

a. Contextualización y justificación

Véase más arriba

b. Objetivos de aprendizaje

Véase más arriba

c. Contenidos

- 1 Estudio detallado de las demostraciones de Completitud y compacidad:
 - 1.1 La demostración matemática: Uso de la Inducción matemática y de la teoría de conjuntos
 - 1.2 La distinción entre sintaxis y semántica
- 2 Variaciones sobre la lógica clásica: Análisis y representación formal.
 - 2.1 Lógicas parciales
 - 2.2 Lógicas libres
 - 2.3 Lógicas modales
- 3 Filosofía de las Ciencias Formales
 - 3.1 Introducción a las filosofía de la lógica y de las matemáticas
- 4 Lógica y lenguaje natural.
 - 4.1 Limitaciones del lenguaje de primer orden para representar el lenguaje natural
 - 4.2 Ideas básicas de la semántica formal.
 - 4.3 Algunas cuestiones específicas: presuposición, eventos, actitudes proposicionales...

d. Métodos docentes

Los temas concretos a estudiar, dentro de los contenidos reflejados más arriba, se determinarán en la primera sesión del curso, de acuerdo con los intereses de los estudiantes matriculados. En función de cada tema concreto, los métodos variarán, de la exposición del tema –en el caso de los temas más formales- en clase por parte del profesor (en algún caso) y fundamentalmente de los estudiantes, a la lectura y comentario de lecturas adecuadas en forma de seminario, cada una de las cuales será presentada por un estudiante, para los temas que se adecúan mejor a este formato. En todos los casos, el peso de la actividad en clase recae en los estudiantes.

La asistencia regular a clase es imprescindible.

e. Plan de trabajo

Una vez fijados los temas a tratar se fijará un calendario y una distribución de trabajo entre los estudiantes

La asistencia regular a clase es imprescindible.

f. Evaluación

Se valorarán las exposiciones hechas por los estudiantes, la participación en clase y los trabajos y/o ejercicios que se vayan proponiendo



La asistencia regular a clase es imprescindible.

g Material docente

Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas") de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.

g.1 Bibliografía básica

Badesa, C. Jané, I., Jansana, R.: *Elementos de lógica formal*, Ariel, Barcelona, 2007

Manzano, M., Huertas, A.: *Lógica para principiantes*, Alianza, Madrid, 2004

Priest, Graham: *An introduction to non-classical logic* Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2001

Jansana, R. (1990): *Una introducción a la lógica modal*, Tecnos, Madrid.

Hughes, G.E.; Cresswell, M.J. (1984): *A companion to modal logic*, Methuen, London-New York.

Bridge, J. (1977): *Beginning model theory. The completeness theorem and some consequences*, Oxford U.P., New York-Oxford.

Boolos, G.; Burgess, J.P. Jeffrey, R. (2007): *Computability and logic (5th ed.)*, Cambridge U.P., Cambridge.

Martínez, G. y Piñeiro, G. (2010): *Gödel \forall (para todos)*, ed. Destino.

Smullyan, R. (1992): *Gödel's incompleteness theorems*, Oxford U.P., Oxford.

Gamut, L.T.F. (1991): *Logic, language and meaning Vol I: Introduction to logic; Vol II Intensional Logic and Logical Grammar* Chicago U.P., Chicago.

Brown, J.R. - *Philosophy of Mathematics - An Introduction to a World of Proofs and Pictures*, Routledge, New York 2008

Colyvan, M. *An Introduction to the Philosophy of Mathematics*, University of Sydney Sydney, NSW 2006,

Friend, M. (2007): *Introducing Philosophy of Mathematics*, Acumen.

Giaquinto, M. *The Search for Certainty*, Clarendon Press, Oxford 2002

Hamkins, J.D. *Lectures on the Philosophy of Mathematics*, MIT Press, London, Cambridge (MA), 2020

Shapiro, S. (ed) (2005): *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*, Oxford U.P.

Shapiro, S. (2006): *Philosophy of Mathematics - Structure and Ontology* Oxford U.P.

Torretti, R.(1998): *El Paraíso de Cantor La Tradición conjuntista en la Filosofía Matemática*. Universidad Nacional Andrés Bello, Santiago de Chile.

g.2 Bibliografía complementaria

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios



i. Temporalización

Dependerá de la temática elegida al principio sw I curso

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Dependerá de la temática elegida al principio del curso

5. Métodos docentes y principios metodológicos

El principio fundamental es la preparación de los temas por parte de los estudiantes para su exposición a los compañeros y el comentario y la discusión con el nivel de madurez filosófica propio de los estudiantes del 4º curso del Grado. Se propondrá material adecuado a los estudiantes para su lectura y posterior presentación a los compañeros para su discusión.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Actividad en Aula	60	Preparación de las exposiciones	30
		Lecturas de textos propuestos	40
		Redacción de Trabajos y Ejercicios	20
Total presencial	60	Total no presencial	90
TOTAL presencial + no presencial			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Se recomienda la evaluación continua ya que implica minimizar los cambios en la agenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Presentación de temas	40%	
Participación en clase	20%	
Trabajos y ejercicios	40%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - De acuerdo con los tres ítems reflejados más arriba. Es imprescindible la asistencia regular a clase.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Idéntica a la ordinaria

8. Consideraciones finales

Es imprescindible la asistencia regular a clase.