

# LÓGICA I

Curso 2010/2011

(Código: 70012105)

## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura es, por una parte, una primera aproximación a alguno de los conceptos en torno a los cuales se articula la Lógica y, por otra, una presentación de lo que constituye el apartado más básico y fundamental de esta disciplina, la llamada *Lógica de enunciados* o *Lógica proposicional*.

La Lógica de enunciados es la parte de la Lógica que se ocupa de la composición de enunciados o proposiciones mediante el empleo de partículas como "y", "o", "si ... entonces" y otras de la misma índole. El objeto de la misma es formalizar y definir este tipo de partículas llamadas *conectivas* y estudiar las relaciones de inferencia fundadas en ellas. Una vez presentado el lenguaje específico de esta Lógica (esto es, su vocabulario y las reglas de formación de fórmulas) y expuesta su aplicación a la formalización de enunciados y argumentos del lenguaje natural, estudiaremos algunos métodos para la evaluación de los esquemas enunciativos y de argumentos; primero en su vertiente semántica, mediante las tablas de verdad y los árboles semánticos y a continuación desde el punto de vista sintáctico, mediante la Deducción Natural, formulando explícitamente las reglas básicas de la inferencia válida. Cerraremos el curso con una pequeña aproximación a las nociones y reglas del cálculo axiomático, sin poner en práctica dichas reglas, sino únicamente con el objetivo de comprender la organización de un conjunto de verdades en un sistema axiomático.

El estudio de esta asignatura es fundamental para la comprensión de la *Lógica cuantificacional* o de *predicados*, objeto de estudio de la asignatura *Lógica II*. Juntas constituyen la Lógica elemental o de Primer Orden.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura, junto con la de Lógica II, constituye una presentación de los conceptos, problemas y métodos de análisis y de investigación en general, que desempeñan un papel fundamental en el estudio y comprensión de las asignaturas del Grado de Filosofía, especialmente de las siguientes:

- Filosofía del Lenguaje I y II
- Filosofía de la Lógica
- Teoría de la Argumentación
- Filosofía de la Ciencia I y II
- Historia General de la Ciencia I y II
- Filosofía de las Ciencias Sociales
- Filosofía de la mente

Como tal, esta asignatura contribuye al desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Saber analizar pormenorizadamente las categorías conceptuales en torno a las cuales se articula el lenguaje natural y el científico.
- 2.- Comprender mejor los problemas filosóficos, muchas veces mal entendidos y afrontados por una deficiente formación en Lógica.
- 3.- Capacidad para detectar falacias argumentativas, es decir, capacidad para distinguir las buenas de las malas argumentaciones.
- 4.- Capacidad para seleccionar y organizar los conceptos principales de la Lógica.
- 5.- Reconocer lo que se justifica en una argumentación y cómo se hace.
- 6.- Reconocer la dependencia de la verdad de una afirmación de otras verdades presupuestas o asumidas.

Esta asignatura contribuirá a la adquisición de las siguientes competencias generales:

- 1.- Capacidad alta para la abstracción.



- 2.- Capacidad para precisar la enunciación de un problema filosófico.
- 3.- Capacidad para criticar argumentativamente un conjunto de afirmaciones.
- 4.- Capacidad para redactar crítica y sintéticamente un trabajo sobre una lectura.
- 5.- Capacidad para reconocer las propias dificultades de aprendizaje y localizar los ejercicios en cuya práctica se debe insistir.
- 6.- Capacidad para gestionar y organizar la información relevante
- 7.- Capacidad para ajustarse a lo que se dice en una afirmación o en una petición.

### 3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para cursar esta asignatura no se necesita ningún conocimiento previo, salvo los requeridos para el acceso a los estudios del Grado de Filosofía.

### 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.- Resultados de aprendizaje de la asignatura *Lógica I*:

- Saber traducir del lenguaje natural al lenguaje formal que es objeto de estudio en esta asignatura, adquiriendo así un dominio de las técnicas de formalización de enunciados y argumentos.
- Identificar los operadores lógicos proposicionales.
- Saber analizar la estructura formal de la composición de enunciados.
- Conocer las reglas básicas del cálculo proposicional, tanto las semánticas como las sintácticas, y operar con fórmulas.
- Saber evaluar semánticamente las afirmaciones y los argumentos.
- Saber demostrar la validez deductiva de una argumentación.
- Saber presentar contraejemplos de las malas argumentaciones.
- Saber explicar el significado de los conceptos principales de esta materia.

2.- Resultados de aprendizaje de la materia Lógica y Filosofía del Lenguaje:

- Capacidad para gestionar la calidad del trabajo y su planificación de una manera autónoma y autorregulada.
- Capacidad de análisis y de síntesis en vistas a la comprensión de los textos y problemas y a un razonamiento crítico propio.
- Capacidad de aplicar los conocimientos y resolver problemas incluso en entornos nuevos y poco conocidos.
- Capacidad de expresarse y comunicarse.
- Capacidad de usar las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento.

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se articula en torno a cinco bloques temáticos, el primero de ellos de carácter introductorio:

1. Verdad y validez. Lenguaje natural y lenguaje formal.

Este apartado está dedicado a la consideración de la naturaleza de la Lógica como ciencia que tiene por objeto el análisis de la validez de los argumentos. En él se introduce la distinción entre lenguaje natural y lenguaje formal y se da cuenta de la necesidad que tiene la Lógica de recurrir a los lenguajes formales para cumplir su cometido. También se precisa la noción de validez, haciendo hincapié en su estrecha relación con la noción de forma lógica.

2. Operadores lógicos proposicionales. Reglas de Formación de Fórmulas. Formalización del lenguaje natural.



En este capítulo procedemos a la presentación del lenguaje lógico más elemental y básico de todos: el de la Lógica proposicional o de enunciados. En él especificamos una serie de partículas que permiten la conexión entre enunciados y presentamos los diversos símbolos que componen el vocabulario de este lenguaje. Exponemos también las reglas que rigen la formación de fórmulas con dichos símbolos e ilustramos el modo de traducir a este lenguaje formal tanto enunciados como argumentos del lenguaje natural.

### 3. Métodos de evaluación semántica: tablas de verdad y árboles semánticos.

Las fórmulas de la Lógica proposicional son funciones de verdad, esto es, fórmulas que adoptan valores de verdad que son dependientes de los valores de verdad de sus componentes. En tanto que tales, pueden ser representadas y evaluadas mediante tablas que reciben el nombre de tablas de verdad. Además de este método de evaluación, se expone también el de los árboles semánticos. Ambos son procedimientos susceptibles de aplicación mecánica (algoritmos) y, en consecuencia, de gran utilidad.

### 4. Métodos de evaluación sintáctica: Deducción Natural. Reglas básicas y derivadas.

Tarea capital de la Lógica formal es el estudio y la formulación explícita de las reglas que gobiernan los argumentos deductivos. Dada la función esencial que estas reglas de inferencia desempeñan en la realización de deducciones, es interesante presentarlas ordenadas en un sistema. Un conjunto de reglas de deducción sistemáticamente ordenado se denomina "cálculo lógico". Aquí nos ocupamos del relativo a la Lógica proposicional: exponemos la distinción entre reglas básicas y reglas derivadas e ilustramos el modo de operar con ellas para convalidar esquemas inferenciales.

### 5. Conceptos básicos del cálculo axiomático: axiomas, teoremas y reglas de transformación.

La deducción presentada en el apartado anterior es una deducción que se apoya en una serie de reglas de inferencia para extraer consecuencias derivables de ciertos supuestos inicialmente aceptados. Pero hay otro tipo de deducción: aquella que se apoya en proposiciones previamente aceptadas como verdaderas con arreglo a algún criterio de racionalidad, llamadas axiomas del sistema, y un conjunto muy pequeño de reglas que transforman esas verdades primitivas en otras verdades lógicas, llamadas teoremas.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- DATOS NO DISPONIBLES POR OBSOLESCENCIA

## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Debido a la metodología de la enseñanza a distancia propia de nuestra Universidad las actividades formativas se han de distribuir aquí en un tiempo de interacción con los equipos docentes y tutores y el trabajo autónomo del alumno:

### 1. Interacción con el equipo docente y profesores tutores

La interacción entre profesores y alumnos tendrá lugar por diferentes medios: presencialmente, por teléfono, por correo postal y sobre todo vía Internet, a través de las plataformas virtuales propias de la UNED. El foro virtual, por otra parte, posibilita una enriquecedora interacción entre los estudiantes entre sí, constituyendo un momento esencial del proceso formativo en la medida en que crea una comunidad académica de diálogo y estudio, comunidad que orienta, contrasta y evalúa este mismo proceso y sopesa los resultados obtenidos. A estas actividades se les conceden, de modo orientativo, el 40% de los créditos ECTS asignados a esta asignatura.

Dichas actividades y sus créditos correspondientes son los siguientes:

- Lectura de las orientaciones para el estudio proporcionadas por el equipo docente: 2% de los ECTS.
- Participación en los foros virtuales de la páginas web de la asignatura: 15% de los ECTS.
- Consulta personal del estudiante al profesor y al tutor según las cuatro modalidades de contacto antes mencionadas: 5% de los ECTS.
- Asistencia a las tutorías presenciales en los Centros Asociados: 10% de los ECTS
- Realización de trabajos y exámenes: 8% de los ECTS.



## 2. Trabajo autónomo del estudiante

Consiste en el trabajo que realiza el estudiante de forma autónoma; por su importancia se le otorga el 60% de los créditos asignados a la asignatura. Incluye las siguientes actividades con sus créditos correspondientes:

- Estudio de los manuales de la asignatura: 30% de los ECTS.
- Realización de ejercicios y trabajos escritos: 30% de ECTS.

La metodología de enseñanza-aprendizaje que se va a seguir en esta asignatura será la específica de la enseñanza a distancia, que incluye actividades presenciales (clases impartidas por los profesores tutores) y tutorías en red, donde se plantearán problemas y ejercicios diversos, se solucionarán dudas, se darán consejos para el estudio y la preparación de la prueba presencial, etc. Se pondrá a disposición del alumno una Guía con un plan de actividades y un conjunto de recomendaciones para optimizar su proceso de aprendizaje.

## 8.EVALUACIÓN

La evaluación de esta asignatura se llevará a cabo mediante dos vías:

### 1.- Evaluación continua y formativa.

El alumno que lo desee podrá realizar un trabajo, consistente en el comentario crítico de alguno de los textos que se indicarán en la segunda parte de la Guía de la asignatura. Este trabajo consistirá en un resumen de las ideas principales contenidas en el texto, así como una contextualización de las mismas y, en su caso, una propuesta de preguntas al texto.

La extensión no superará las 2.000 palabras y será corregido por el profesor Tutor asignado al alumno. Su valor en la nota final será del 10% (hasta 1 punto), siempre que se haya obtenido un aprobado (5) como mínimo en la prueba presencial.

El equipo docente, con ayuda del TAR (Tutor de Apoyo en Red) irá subiendo a la plataforma de la asignatura una serie de ejercicios de formalización y de cálculo, para facilitar la preparación del alumno para la prueba presencial. En los foros tendrá lugar también una variedad de discusiones sobre los conceptos principales de la asignatura. Por ello la participación de los alumnos en estas actividades es altamente recomendable. En la plataforma virtual encontrará el alumno, además, un listado con preguntas frecuentes, que le ayudará también a consolidar la comprensión de los conceptos centrales de la asignatura.

### 2.- Prueba presencial.

Para aquellos alumnos que opten por la Evaluación Continua, la prueba presencial tendrá un valor del 90% en la nota final; para quienes opten por limitarse a la prueba presencial, tendrá un valor del 100%.

El examen consistirá en cinco preguntas; al menos una de ellas de carácter teórico y el resto con cuestiones variadas, ya sea de ejercicios de formalización, interpretación o cálculo, ya sea de comprensión de conceptos.

## 9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788420686813  
Título: INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA FORMAL (1)  
Autor/es: Deaño Gamallo, Alfredo ;  
Editorial: ALIANZA EDITORIAL, S.A.

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

ISBN(13): 9788436258585



Título: FORMAS LÓGICAS (GUÍA PARA EL ESTUDIO DE LA LÓGICA) (2003)  
Autor/es: Castrillo Criado, Pilar ; Díez Martínez, Amparo ;  
Editorial: UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

Los dos textos de la bibliografía básica son los más indicados para la preparación de las dos asignaturas de Lógica I y Lógica II.

El programa guarda, en líneas generales, correspondencia con los contenidos del libro de Deaño. El libro *Formas lógicas*, además de ofrecer pautas para la correcta formalización del lenguaje natural y estrategias para la convalidación de argumentos en el cálculo de la Deducción Natural, explica un poco más pormenorizadamente algunas de las nociones básicas de la Lógica. El método semántico de evaluación de fórmulas mediante Árboles Semánticos solamente se explica en el libro *Formas Lógicas*.

## 10. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788430937479  
Título: LÓGICA SIMBÓLICA (4ª ed.)  
Autor/es: Garrido Garrido, Manuel ;  
Editorial: Tecnos

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788434480421  
Título: RAZÓN, DULCE RAZÓN :  
Autor/es: Tymoczko, Thomas ; Henle, Jim ;  
Editorial: ARIEL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9788434487642  
Título: INICIACIÓN A LA LÓGICA  
Autor/es: Díez Calzada, José Antonio ;  
Editorial: ARIEL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788436251166  
Título: INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA DE LA LÓGICA (1ª)  
Autor/es: Díez Martínez, Amparo ;  
Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788475332918  
Título: LA LÓGICA Y SU FILOSOFÍA :  
Autor/es: Quesada, Daniel ;  
Editorial: BARCANOVA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788476422359  
Título: LÓGICA MATEMÁTICA I. LÓGICA DE ENUNCIADOS (Edicions Culturals Valencianes)  
Autor/es: Antón Antón, Amador ; Casañ Muñoz, P. ;  
Editorial: Edicions Culturals Valencianes

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9788481642919  
Título: LÓGICA CLÁSICA DE PRIMER ORDEN  
Autor/es: Martínez Vidal, Concepción ; Falguera López, José Luis ;  
Editorial: TROTТА

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

## 11.RECURSOS DE APOYO

El recurso fundamental es el curso virtual. Al matricularse, el alumno recibirá una clave de acceso a Ciber-UNED. Con esa clave podrá acceder a todas las asignaturas que curse y a sus correspondientes cursos virtuales. Se trata de una herramienta de gran utilidad en la enseñanza a distancia por lo que se recomienda vivamente su uso. En concreto, a través del curso virtual el alumno podrá:

1. Recibir instrucciones específicas de apoyo en el estudio de la asignatura, bien por medio de la Guía con el Plan de estudio y actividades, bien mediante instrucciones complementarias que irán proporcionando el tutor de red (TAR) y el equipo docente.
- 2.- Formular dudas de contenido en los foros y recibir la correspondiente respuesta.
- 3.- Formular dudas sobre la evaluación, materiales docentes, así como preguntas sobre los procedimientos administrativos de la asignatura, recibiendo la respuesta pertinente.
- 4.- Contactar e intercambiar opiniones con otros compañeros de asignatura.
- 5.- Contactar y comunicarse con otros compañeros de su centro asociado y con el tutor del mismo.
- 6.- Presentar la solución a exámenes de años anteriores y discutirla con sus compañeros y con el tutor.
- 7.- Realizar muchos ejercicios de formalización y de cálculo, solicitando y recibiendo las explicaciones oportunas.
- 8.- Plantear y debatir sobre temas relacionados con los contenidos de la asignatura, orientados por el TAR o por el equipo docente.

En caso de no recibir la clave en el momento de matriculación o de extraviarla, solicítela en el Negociado de Alumnos de la Facultad o en su Centro Asociado.

## 12.TUTORIZACIÓN

Horario de atención al alumno  
Martes y jueves, de 10:30 a 13:30 y de 16:00 a 18:30.

Medios de contacto

Prof. Amparo Díez Martínez  
UNED. Facultad de Filosofía  
C/ Senda del Rey, 7, despacho 321  
28040 Madrid  
Teléfono: 913988111  
Correo electrónico: [adiez@fsof.uned.es](mailto:adiez@fsof.uned.es)

