

## I. METODOLOGÍA

### Metodología general de las clases:

12 sesiones presenciales, de 45 minutos, concluidas con 15 minutos de diálogo.

### Metodología del trabajo individual del alumno:

13 horas de trabajo autónomo con atención personal del profesor por vía telemática.

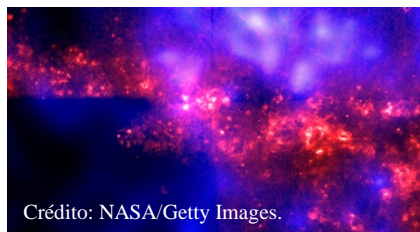
## II. CERTIFICADO DE ASISTENCIA, APTITUD Y RECONOCIMIENTO POR CRÉDITO ECTS

La ULL, a través del Vicerrectorado de Cultura, Participación Social y Campus Ofra y La Palma, emitirá un certificado de asistencia a todas aquellas personas que asistan a un mínimo del 80% de las horas lectivas presenciales.

Asimismo, aquellas personas que superen el trabajo autónomo del alumnado, recibirán un certificado de asistencia y aprovechamiento, reconocible a su vez por un crédito ECTS.

### Información complementaria:

Extensión Universitaria. ULL  
<https://www.ull.es/portal/agenda/evento/concepciones-cosmologicas-su-historia-fisica-y-filosofia/>



Crédito: NASA/Getty Images.

## III. CONSIDERACIONES FORMALES

### Lugar de celebración:

Sede del Instituto de Estudios Canarios

**Fecha:** Del 17 al 19 de octubre de 2022

**Hora:** De 16 a 20 horas

### Nº total de horas del curso:

- a) 12 horas lectivas
- b) 13 horas de atención al trabajo individual que deben realizar los estudiantes de grado que aspiren al reconocimiento de 1 crédito ECTS.

### Inscripción y matrícula:

Sede del Instituto de Estudios Canarios

### Matrícula:

Tarifa 0: General ..... 22,00 €

Tarifa 1: PDI, PAS, Miembros Consejo Social, Socios Alumni ULL..... 16,50 €

Tarifa 2: Estudiantes ULL, desempleados y jubilados..... 11,00 €  
(imprescindible acreditación)

Instituto de Estudios Canarios

*Casa de Ossuna*

C/ Juan de Vera, 4. La Laguna

Tel.: 922250592

<http://www.iecan.org/>

[iecanarios@gmail.com](mailto:iecanarios@gmail.com)

CaixaBank: **ES73 2100 6725 1922 0113 2760**

### Información adicional

Academia de Ciencias, Ingenierías y Humanidades de Lanzarote

Móvil: 616526217

<http://www.academiadelanzarote.es>

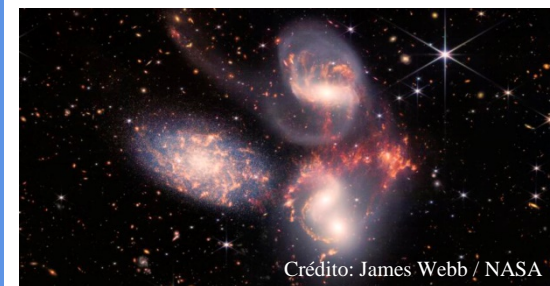
## IV. PLAZAS LIMITADAS

Número máximo de alumnos: 50



Curso de Extensión Universitaria

## COSMOLOGÍA. CONCEPCIONES COSMOLÓGICAS: SU HISTORIA. Física y Filosofía



Crédito: James Webb / NASA

**17 al 19 de octubre de 2022**

**Horario: de 16 a 20 horas**

### Profesores

**Dr. José Diego Bretón Peña**

Catedrático de Física. ULL

**Dr. Francisco González de Posada**

Catedrático de Fundamentos Físicos. UPM  
Dr. Ciencias, Dr. Filosofía, Dr. Teología, Dr. Historia

### Coordinación

**Dra. Dominga Trujillo Jacinto del Castillo**

Catedrático de EU de Física. ULL

COLABORAN:



Una curiosidad generalizada de la humanidad en todas sus culturas ha consistido en observar y preguntarse acerca del mundo que nos rodea. El Cosmos ha sido tema de permanente actualidad y de continua reflexión. A lo largo del último siglo los descubrimientos astronómicos y las revoluciones conceptuales en la Física -relatividad y cuántica- han incrementado notablemente la curiosidad y el interés de todos los seres humanos, no sólo de los astrónomos.

El “panorama” del Universo concebido e interpretado a lo largo de la historia ha ido cambiando sustancial y radicalmente. Hoy nuestro “conocimiento” es muy grande, ... impresionante, ... pero aún quedan muchas lagunas de ignorancia ... e incluso, posiblemente, mucho de lo que “sabemos” hoy se convertirá mañana en un “creíamos saber”. El “panorama” humano del Cosmos continuará cambiando ... sin duda, si la humanidad pervive ... y sigue observando críticamente, investigando creativamente y construyendo nuevas hipótesis y teorías. A la luz de la experiencia histórica parece conveniente relativizar nuestro “conocimiento” actual: la ciencia consiste, también, en un intento de conocer la Naturaleza paulatinamente mejor; ye que se posee un “cierto conocimiento” de la realidad, pero que no se identifica con “la realidad”. La ciencia es, sobre todo, una tarea humana (la realidad se nos ofrece parcialmente como dato extrínseco, el científico hace esfuerzos de interpretación y de creación de conceptos), tarea humana siempre revisable y mejorable.

## OBJETIVOS

### a) *Objetivo cultural:*

Desarrollar un curso de Cosmología que recorra la historia de esta ciencia hasta el presente, y hacerlo con una perspectiva pluridisciplinar: física, matemática, filosofía, e historia.

Se integran la fundamentación teórica y los hitos observacionales, concepciones y descubrimientos, así como sus valoraciones históricas.

Para la obtención del certificado de exigirá la asistencia al menos del 80% de las sesiones

### b) *Objetivo académico:*

A los asistentes al Curso con intención de valoración académica se les exige la asistencia a un mínimo del 80% de las horas lectivas.

La evaluación de los alumnos se realizará mediante el trabajo personal supervisado. El trabajo versará sobre un estudio concreto de uno de los temas centrales del curso o complementarios. La presentación del trabajo para su evaluación será condición necesaria para recibir el certificado correspondiente.

## DESTINATARIOS

Por su naturaleza pluridisciplinar y de base cultural está destinado tanto a personas de ciencias como de letras, que deseen alcanzar un conocimiento acorde con el tiempo presente en actitud concedora y crítica del pasado.

## Lunes, 17 de octubre

1. Introducción: Concepto de Universo
2. El problema del Universo
3. Cosmologías primitivas
4. Cosmología aristotélico-ptolemaico-escolástica

## Martes, 18 de octubre

5. Albores de la Modernidad: Copérnico, Giordano Bruno, Tycho Brahe
6. La revolución de Galileo
7. El sistema del mundo de Newton
8. La revolución relativista: el Universo de Einstein

## Miércoles, 19 de octubre

9. Cosmología física actual: el modelo del Big Bang
10. La historia del Universo
11. En torno a la cosmología final de Hawking
12. Acerca de la cosmología actual de Penrose

Para su desarrollo se ha invitado, como en años anteriores, al profesor **Francisco González de Posada**, prestigioso profesor de esta materia que dicta cursos y conferencias en importantes Universidades, Congresos, Simposios, etc., Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Dr. en Filosofía, Dr. en Teología, catedrático de Fundamentos Físicos en la Universidad Politécnica de Madrid.

Por otra parte, en Canarias, es Académico de Honor de la Real Academia de Medicina de Canarias, Presidente de la Academia de Ciencias, Ingenierías y Humanidades de Lanzarote y Miembro del Instituto de Estudios Canarios.