

VIAJE AL COSMOS: DE LOS PRIMEROS CIELOS AL DESTINO DEL UNIVERSO



SÍNTESIS

Este curso propone un recorrido completo por la astronomía, desde las primeras observaciones de los pueblos antiguos hasta las teorías más actuales sobre la expansión del cosmos. A través de 20 unidades, descubriremos cómo ha evolucionado la mirada humana hacia el cielo, los instrumentos que usamos para explorar el espacio, los secretos del Sistema Solar, la vida y muerte de las estrellas, la estructura de nuestra galaxia y el papel de las leyes físicas que gobiernan el Universo.

No se trata solo de aprender conceptos: cada unidad se cierra con una actividad práctica que puede tomar la forma de la resolución de un caso, un debate guiado o una recreación experimental. De este modo, el alumnado no solo adquiere conocimientos teóricos, sino que también los aplica, reflexiona y experimenta directamente con los fenómenos astronómicos.

El objetivo es vivir la astronomía como una aventura de descubrimiento, combinando historia, ciencia, observación y creatividad, y abrir la puerta a comprender nuestro lugar en el Universo.



RELACIÓN DE UNIDADES

UNIDAD 1. PRESENTACIÓN DEL CURSO

Introducción al curso y a la astronomía como ciencia. Se presentarán los principales contenidos que se abordarán y se despertará la curiosidad del alumnado por conocer cómo observamos, estudiamos y comprendemos el Universo.

UNIDAD 2. HISTORIA DE LA ASTRONOMÍA

Un recorrido por la evolución de nuestra visión del cosmos, desde las primeras civilizaciones hasta la astronomía moderna. Conoceremos los grandes descubrimientos, personajes y cambios de paradigma que han transformado nuestra comprensión del Universo.

UNIDAD 3. HERRAMIENTAS DEL ASTRÓNOMO

¿Cómo estudian los astrónomos objetos que están a millones de kilómetros? Conoceremos telescopios, observatorios, satélites, sondas espaciales y otras herramientas que permiten observar y analizar el Universo en diferentes longitudes de onda.

UNIDAD 4. CONTRIBUCIÓN DE LA ASTRONÁUTICA

La exploración espacial ha permitido ampliar enormemente nuestro conocimiento del cosmos. Descubriremos cómo cohetes, naves, estaciones espaciales y misiones robóticas han llevado la investigación científica mucho más allá de la Tierra.

UNIDAD 5. EL SISTEMA SOLAR I: EL SOL Y LOS PLANETAS ROCOSOS

Nos acercaremos a nuestro vecindario cósmico comenzando por el Sol, la estrella que domina nuestro sistema, y los planetas interiores: Mercurio, Venus, la Tierra y Marte. Analizaremos sus características y descubriremos por qué son mundos tan diferentes.

UNIDAD 6. EL SISTEMA SOLAR II: LOS GIGANTES Y LOS CUERPOS MENORES

Continuaremos nuestro viaje por el Sistema Solar para conocer Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, además de cometas, asteroides y otros cuerpos menores que orbitan alrededor del Sol.

UNIDAD 7. LA LUNA

Nuestro satélite natural es uno de los objetos astronómicos más fascinantes y cercanos. Estudiaremos su origen, estructura, fases, movimientos, superficie y su influencia sobre la Tierra y las mareas.

UNIDAD 8. METEORITOS Y ASTEROIDES

Exploraremos los restos rocosos que quedaron de la formación del Sistema Solar. Aprenderemos a diferenciar asteroides, meteoroides, meteoros y meteoritos, y conoceremos el papel que estos cuerpos han desempeñado en la historia de nuestro planeta.



UNIDAD 9. EXOPLANETAS

¿Existen otros mundos más allá del Sistema Solar? Descubriremos cómo se detectan los exoplanetas, qué tipos conocemos y qué condiciones podrían favorecer la aparición de vida en otros lugares del Universo.

UNIDAD 10. LAS ESTRELLAS

Conoceremos el nacimiento, evolución y muerte de las estrellas. Comprenderemos cómo se forman, por qué brillan, cómo se clasifican y qué procesos determinan su destino final.

UNIDAD 11. AGUJEROS NEGROS

Uno de los objetos más extremos del Universo. Explicaremos qué son los agujeros negros, cómo se forman, qué ocurre cerca de su horizonte de sucesos y por qué su estudio nos ayuda a comprender las leyes más profundas de la física.

UNIDAD 12. LAS GALAXIAS

Viajaremos mucho más allá de nuestra estrella para descubrir las enormes estructuras que agrupan miles de millones de estrellas. Estudiaremos los diferentes tipos de galaxias y conoceremos nuestra propia galaxia: la Vía Láctea.

UNIDAD 13. EL UNIVERSO

Ampliaremos nuestra perspectiva para comprender la estructura y organización del cosmos. Hablaremos de cúmulos de galaxias, supercúmulos, filamentos y vacíos, descubriendo la enorme escala del Universo observable.

UNIDAD 14. COSMOLOGÍA

¿Cómo nació el Universo? ¿Cómo ha evolucionado y cuál puede ser su futuro? Nos acercaremos a las principales ideas de la cosmología moderna, desde el Big Bang hasta la expansión acelerada del Universo y los grandes misterios de la materia y la energía oscura.

UNIDAD 15. ECLIPSES

Descubriremos por qué se producen los eclipses de Sol y de Luna y por qué no ocurren todos los meses. Analizaremos la geometría de estos fenómenos y aprenderemos a comprenderlos y observarlos de forma segura.

UNIDAD 16. MITOLOGÍA GENERAL

Antes de comprender el cielo desde la ciencia, las diferentes culturas buscaron explicaciones a través de sus mitos y leyendas. Conoceremos cómo distintas civilizaciones interpretaron el cosmos y lo relacionaron con sus dioses, héroes y tradiciones.

UNIDAD 17. MITOLOGÍA DE LAS CONSTELACIONES

Las constelaciones han servido durante siglos para orientarse y contar historias. Descubriremos el origen mitológico de algunas de las principales constelaciones y cómo sus relatos han llegado hasta nuestros días.



UNIDAD 18. CARL SAGAN: CIENCIA, COSMOS Y DIVULGACIÓN

Una unidad dedicada a una de las figuras más importantes de la divulgación científica. Conoceremos la trayectoria de Carl Sagan y su forma de acercar la astronomía al gran público, reflexionando sobre la importancia de la ciencia, el pensamiento crítico y nuestra responsabilidad como habitantes del planeta Tierra.

UNIDAD 19. TEORÍAS CONSPIRANOICAS Y PENSAMIENTO CRÍTICO

Aprenderemos a distinguir entre una afirmación científica y una creencia sin evidencias. Analizaremos algunos de los principales bulos y teorías conspirativas relacionados con la astronomía y el espacio, desarrollando herramientas para evaluar la información y pensar de forma crítica.

UNIDAD 20. CONCURSO FINAL

Un reto final para poner a prueba todo lo aprendido durante el curso. A través de preguntas y desafíos relacionados con la astronomía, el alumnado podrá repasar conocimientos, competir de forma divertida y demostrar cuánto ha aprendido.