

CURSO DE NIVELACIÓN EN FÍSICA

Curso académico 2025-26



Profesor que imparte el curso: Pedro Parra Rivas

Duración del curso: 25 horas (20 h presenciales + 5 h de tutoría no presenciales)

Comienzo del curso: 15 Septiembre 2025

Horario del curso: Lunes, jueves y viernes:

1ª semana (15, 18 y 19 septiembre): 16:00 a 18:00 h

2ª y 3ª semanas (22, 25, 29 septiembre, 2, 3, 6 y 9 octubre) 17:00 a 19:00 h.

Destinatarios: alumnos de 1º curso del Grado en Química (prioritarios), Biotecnología y Ciencias Ambientales.

Nº plazas: 50 plazas

PROGRAMACIÓN Y CALENDARIO DEL CURSO

Lunes 15 septiembre – Jueves 18 septiembre

TEMA 1. MÉTODOS MATEMÁTICOS. Trigonometría, ecuaciones algebraicas, representación gráfica, resumen de calculo diferencial (concepto de derivada y derivada parcial) y cálculo integral, vectores, operaciones con vectores (productos escalar, vectorial), operadores diferenciales, introducción breve a teoría de campos. (4 horas)

Viernes 19 septiembre – Lunes 22 septiembre

TEMA 2. CINEMÁTICA. Ecuaciones fundamentales de la cinemática y aplicación al movimiento rectilíneo (tiro vertical, caída libre), composición de movimientos en 2D (tiro parabólico), ecuaciones fundamentales del movimiento circular, movimientos oscilatorio armónico simple. Estrategias para la resolución de problemas. (4 horas)

Jueves 25 septiembre- Lunes 29 septiembre

TEMA 3. DINÁMICA DE LA PARTÍCULA. Principios de la dinámica de Newton, tipos de fuerzas (peso, fuerza de rozamiento con superficies, etc), estrategias para la resolución de problemas de dinámica (sistemas en equilibrio, cuerpos enlazados, etc), impulso y momento lineal. (4 horas)

Jueves 2 de octubre- Viernes 3 octubre

TEMA 4. TRABAJO Y ENERGÍA. Definiciones trabajo, energía cinética y energía potencial, teorema de las fuerzas vivas, conservación de la energía mecánica, estrategias de resolución de problemas. (4 horas)

Lunes 6 octubre – Jueves 9 octubre

TEMA 5. CAMPOS GRAVITATORIO Y ELÉCTRICO. Definiciones elementales, analogías y diferencias, ley de gravitación universal y ley de Coulomb, energías y potenciales gravitatorio y eléctrico, campos creados por cargas y distribuciones, resolución de problemas. (4 horas)