

FÍSICA

Materia específica de modalidad del Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

¿Por qué estudiar Física en Bachillerato?

La física, como disciplina que estudia la naturaleza, se encarga de entender y describir el universo, desde los fenómenos que se producen en el microcosmos hasta aquellos que se dan en el macrocosmos. La materia, la energía y las interacciones se comportan de forma distinta en las diferentes situaciones, lo que hace que los modelos, principios y leyes de la física que el alumnado ha de aplicar para explicar la naturaleza deban ajustarse a la escala de trabajo y a que las respuestas que encuentre serán siempre aproximadas y condicionadas por el contexto. Resulta adecuado que los alumnos y alumnas perciban la física como una ciencia que evoluciona, y reconozcan también que los conocimientos que implica la relacionan íntimamente con la tecnología, la sociedad y el medioambiente, lo que la convierte en una ciencia indispensable para la formación individual de cada estudiante de la modalidad de Ciencias y Tecnología, pues le permite formar parte activa de una ciencia en construcción a partir del análisis de su evolución histórica y de las destrezas que adquiere para observar, explicar y demostrar los fenómenos naturales.. (Decreto 83/2022 JCCM)

Bloque A. Campo gravitatorio.

Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.

Bloque B. Campo electromagnético.

Campos eléctrico y magnético. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas. Energía de una distribución de cargas estáticas. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. Generación de la fuerza electromotriz.

Bloque C. Vibraciones y ondas.

– Movimiento oscilatorio. Movimiento ondulatorio. Fenómenos ondulatorios. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones.

Bloque D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización. Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

Otras observaciones de interés.

La decisión de tus asignaturas en 2º de Bachillerato es crucial para tu éxito académico y profesional. Elegir Física en 2 de Bachillerato no solo te preparará para la Evaluación de Acceso a la Universidad (EVAU) sino que también te abrirá puertas en Ciclos Formativos de Grado Superior (FP). Aquí te proporciono razones convincentes para considerar estas disciplinas y cómo te beneficiarán en tu camino educativo.

1. Preparación Integral para la EvAU: La Física desempeña un papel esencial en la EvAU, independientemente de la carrera que elijas. Muchas universidades incluyen preguntas relacionadas con esta disciplina en sus exámenes de Ciencias y Tecnología. Al elegir Física en 2º de Bachillerato, te estás dando una ventaja significativa al enfrentarte a los desafíos de la EvAU, asegurando una preparación integral y sólida en esta materia.

2. Desarrollo de Habilidades Analíticas y Experimentales: La Física requiere un pensamiento analítico y crítico. Al resolver problemas físicos, desarrollas habilidades matemáticas avanzadas y aprendes a abordar situaciones complejas de manera lógica y estructurada. Estas habilidades son esenciales no solo para la EvAU, sino también para el éxito en cualquier carrera universitaria y en la resolución de problemas del mundo real.

3. Admisión a Ciclos Formativos de Grado Superior: Muchos ciclos formativos de grado superior, especialmente en áreas técnicas e industriales, valoran la Física como asignatura de acceso. Al incluir esta materia en tu programa de estudios, estás asegurando una base sólida que te facilitará el ingreso y el rendimiento en ciclos relacionados con Energía, Electricidad, Electrónica y otras disciplinas. Si estás considerando FP en áreas como Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos, Automatización y Robótica Industrial, o Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, la Física te brindará una perspectiva teórica y práctica que fortalecerá tus habilidades técnicas y tu comprensión de los fenómenos físicos involucrados en estas disciplinas.

Los ciclos formativos de grado superior se centran en la aplicación práctica de conocimientos. La Física, al desarrollar tu capacidad para abordar problemas desde un enfoque analítico y experimental, te prepara para enfrentar desafíos prácticos que puedas encontrar en tu futuro profesional. Esta habilidad es esencial en cualquier entorno laboral.

4. Versatilidad en Carreras Técnicas: La Física proporciona una base versátil que se puede aplicar en diversas carreras técnicas. Tanto si te inclinas por la informática como por la electromecánica, la Física se convierte en un activo invaluable que te diferenciará y te permitirá comprender más profundamente los fundamentos que subyacen a tu área de especialización. Pero además, la física también es valiosa en disciplinas aparentemente no relacionadas. Profesiones en áreas como Economía, Informática y Medicina valoran a candidatos con una base sólida en Física debido a su capacidad para resolver problemas complejos y su enfoque analítico.

5. Reconocimiento en el Mundo Laboral: Las habilidades adquiridas a través de la Física, especialmente la resolución de problemas y el pensamiento analítico, son altamente valoradas en el mundo laboral. Esta asignatura no solo te prepara para la formación técnica, sino que también te equipa con habilidades transversales que son fundamentales para el éxito en cualquier campo.

En resumen, al optar por Física y Química en 2º de Bachillerato, estás construyendo una base sólida para tu éxito en la EvAU, explorando oportunidades en Ciclos Formativos de Grado Superior y preparándote para destacar en el mundo laboral.

¡Atrévete a explorar el fascinante mundo de la Física y la Química y construye un futuro científico prometedor!