

## INTRODUCCIÓN:

La Física contribuye al desarrollo de las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa, especialmente en aquellas orientadas al conocimiento científico-tecnológico También ayuda al alumnado de cara a su futuro académico.

Esta materia será impartida por la profesora **Dña. Pilar-Paloma Pedraza Poveda**, Jefa del Departamento de Física y Química.

El programa del curso se ajustará a los contenidos del Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

## TUTORÍAS:

El alumnado dispone de **dos horas de tutorías**, una individual y otra colectiva.

En la **tutoría colectiva (TC)** se explicarán los conceptos más importantes o con mayor dificultad de los contenidos, además se realizarán cuestiones y ejercicios. Se podrán atender también las dudas de los alumnos, siempre que se disponga de tiempo sobrante de la tutoría colectiva.

En la **tutoría individual (TI)** se atenderán las dudas planteadas de cada alumno. Estas dudas se resolverán, preferiblemente por correo electrónico, aunque también se pueden realizar por teléfono. Las consultas por correo electrónico deben dirigirse al correo [quifi2.ax@gmail.com](mailto:quifi2.ax@gmail.com) especificando la asignatura y nombre del alumno/a : **FISICA 2ºBACH\_CIDEAD + NOMBRE** .

- **Tutoría colectiva (TC): lunes de 18:45 a 19:40 h.**
- **Tutoría individual (TI): lunes de 19:40 a 20:35 h.**

- Los **exámenes de física** aparecen en el boletín informativo de jefatura de estudios CIDEAD y son las siguientes:
  - **1ª evaluación: Lunes 14 de diciembre 2020 de 15:45 a 17:15h.**
  - **Recuperación 1ª evaluación: Martes 12 de enero 2021 de 17:15 a 18:45h.**
  - **2ª evaluación: Lunes 15 de marzo 2021 de 15:45 a 17:15h.**
  - **3ª evaluación y ordinaria: Lunes 17 de mayo 2021 de 17:00 a 18:30h.**
  - **Evaluación extraordinaria: Lunes 7 de junio 2021 de 17:15 a 18:45h.**
- **Si tienes pendiente de aprobar la física y química de 1º de bachillerato y quieres superar su reválida debes ponerte en contacto con jefatura de estudios del 9 al 26 de abril.**

## RECURSOS DIDÁCTICOS:

El **libro de texto** que se usará como referente del temario completo de la asignatura, tanto



por los contenidos como por la cantidad de ejercicios resueltos, es el siguiente.

### FÍSICA 2º BACH (Editorial SM. ISBN: 978-84-675-8721-0)

El alumnado que disponga del antiguo libro de texto podrá utilizarlo debido a que hay pocos cambios en los contenidos.

En alguna ocasión se proporcionarán material a través de la web del instituto (Bachillerato de adultos/ información de materias/ 2º bachillerato/ Física).

- Se recomienda la consulta de la página web del centro donde se colgará material para el seguimiento de cada bloque, y la página web de la UCLM (<https://www.uclm.es/perfiles/preuniversitario/acceso/evau/modelospropuestos>) donde se encuentran los últimos modelos de exámenes propuestos en la EvAU, que serán la referencia principal para los exámenes de evaluación de la asignatura. Las soluciones a la mayor parte de estos pueden consultarse en la red, en el siguiente enlace: <http://www.spaindata.com/quimica/castilla-la-mancha/index.html> y en el anexo final del siguiente link que tiene la información del coordinador de la EVAU de Física en Castilla la Mancha ( D: Antonio Barbero):  
<https://www.uclm.es/-/media/Files/A04-Gestion-Academica/PDFEstudiantes/PDFEvAU/CoordinacionMaterias-1920/EVAU-Fisica-2019-20.ashx?la=es>
- Para seguir la asignatura, también son recomendables las siguientes **páginas web** que contiene todos los temas con videos, presentaciones, ejercicios resueltos, etc:
  - <https://docs.google.com/document/d/1TrusgEtOQ6i462v4ReXtNYUYpJp0v5JqVDoctJiT4Hk/pub> Consta de presentaciones y ejercicios resueltos. Material para pntic.mec.es. Se corresponde con el IES Doña Jimena (Gijón) / bachillerato a distancia / Fca y Qca / Física de 2º Bach.)
  - <https://www.unicoos.com/cursos/2-bachiller/fisica> Consta de **videos explicativos de física de 2º bachillerato** clasificados por temas.
  - <https://previa.uclm.es/profesorado/ajbarbero/paeg/paeg.htm> Página web del coordinador de física de Evau Castilla la Mancha, D. Antonio Barbero. Consta de ejercicios de selectividad resueltos de años anteriores.



# TEMPORALIZACIÓN Y CONTENIDOS

## PRIMERA EVALUACIÓN: (10 SESIONES)

### Bloque 1: CAMPO GRAVITATORIO

**4 sesiones: 28 de septiembre; 5, 19 y 26 de octubre**  
(Corresponde al Tema 2 del libro de texto de SM).

#### 1. Ley de la gravitación universal. Aplicaciones.

- Desarrollo de la teoría de la gravitación universal.
- Fuerzas conservativas y energía mecánica.
- Energía potencial gravitatoria asociada al sistema formado por dos partículas cualesquiera.

#### 2. Fuerzas centrales. Leyes de Kepler.

#### 3. El campo gravitatorio.

- Interpretación de las interacciones a distancia. Concepto de campo.
- Campo gravitatorio.
- Intensidad de campo gravitatorio.
- Satélites artificiales
- Potencial del campo gravitatorio.

### Bloque 2: CAMPO ELÉCTRICO

**4 sesiones: 2, 9, 16 Y 23 de noviembre**  
(Corresponde al TEMA 3 del libro de texto de SM.)

- Repaso de conceptos básicos.
- Campo eléctrico. Intensidad de campo eléctrico.
- Potencial eléctrico.
- Flujo de líneas de campo y teorema de Gauss.
- Analogías y diferencias entre el campo gravitatorio y el campo eléctrico.



- Capacidad eléctrica. Condensadores.
- Distribución de la carga eléctrica en un conductor en equilibrio electrostático. Efecto jaula de Faraday.

### **Bloque 3: FÍSICA DEL SIGLO XX**

**2 sesiones: 30 de Noviembre y 7 de diciembre**  
(Corresponde a los Temas 11 y 12 del libro de texto de SM).

#### **1. Elementos de Física Cuántica..**

- Teoría de Plank.
- Efecto fotoeléctrico. Teoría de Einstein.
- Espectros atómicos.
- Hipótesis de De Broglie. Dualidad partícula-onda.
- Principio de incertidumbre de Heisenberg.

#### **2. Física nuclear. Partículas y fuerzas fundamentales.**

- Composición del núcleo de los átomos.
- Estabilidad de los núcleos. Energía de enlace.
- Radiactividad.
- Reacciones nucleares. Fisión y fusión nuclear.

**EXAMEN DE PRIMERA EVALUACIÓN: Bloques 1, 2 y 3.**

## **SEGUNDA EVALUACIÓN: (7 SESIONES)**

### **Bloque 4: CAMPO MAGNÉTICO, INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA**

**4 sesión: 18 y 25 de enero; 1 y 8 de febrero**  
(Corresponde a los Temas 4 y 5 del libro de texto de SM)

#### **1. Campo magnético**

- Propiedades generales de los imanes. Desarrollo del electromagnetismo.
- Campo magnético.



- Fuentes del campo magnético. Creación de campos magnéticos por cargas en movimiento.
- Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos. Ley de Lorentz.
- Fuerzas entre corrientes paralelas. Definición de amperio.
- Ley de Ampere.

## 2. Inducción electromagnética.

- Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y de Henry
- Leyes de Faraday y de Lenz.
- Producción de corrientes alternas mediante variaciones de flujo magnético.

## Bloque 5: MOVIMIENTO ONDULATORIO. FENÓMENOS ONDULATORIOS

**3 sesiones: 22 de febrero, 1 y 8 de marzo**

*(Corresponde a los Temas 6 y 7 del libro de texto de SM)*

### 1. Movimiento ondulatorio.

- Concepto de onda.
- Tipos de onda.
- Magnitudes características de las ondas armónicas.
- Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales.
- Propiedades periódicas de la función de onda armónica.
- Estudio cualitativo de algunas propiedades de las ondas. Principio de Huygens.
- Transmisión de energía a través de un medio
- Naturaleza del sonido.
- Velocidad de propagación de las ondas sonoras.
- Cualidades del sonido.
- Efecto Doppler.
- Contaminación acústica.

**EXAMEN DE SEGUNDA EVALUACIÓN: Bloques 4 y 5 .**

## TERCERA EVALUACIÓN: (6 sesiones)

### Bloque 7: ÓPTICA FÍSICA.

**3 sesiones: 22 de marzo, 12 Y 19 de abril**



*(Corresponde al Tema 8 del libro de texto de SM)*

- Ondas electromagnéticas.
- Naturaleza de la luz.
- Propagación rectilínea de la luz.
- Velocidad de la luz en el vacío.
- Índice de refracción.
- Reflexión y refracción de la luz.
- Dos casos especiales de la refracción de la luz.
- Dispersión de la luz.
- El color.

### **Bloque 8: ÓPTICA GEOMÉTRICA**

**3 sesiones: 26 de abril; 3 y 10 de mayo**

*(Corresponde al tema 9 del libro de texto de Anaya)*

- Conceptos básicos de óptica geométrica.
- Dióptrico esférico.
- Dióptrico plano.
- Espejos planos.
- Espejos esféricos.
- Lentes delgadas.

**EXAMEN DE TERCERA EVALUACIÓN: Bloques 7 Y 8.**



## DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS TUTORÍAS COLECTIVAS

		TUTORIAS	CONTENIDOS	
<b>PRIMERA EVALUACION</b> (10 sesiones)	(4 sesiones)	28 de septiembre; 5, 19 y 26 de octubre	Bloque 1 <b>INTERACCIÓN GRAVITATORIA</b>	Ley de Gravitación Universal. Aplicaciones Fuerzas centrales. Comprobación de la Segunda ley de Kepler Campo gravitatorio
	(4 sesiones)	2, 9, 16 Y 23 de noviembre	Bloque- 2 <b>CAMPO ELECTRICO</b>	Campo Eléctrico Condensadores
	(2 sesiones)	16, 23 y 30 de Noviembr y 7 de diciembre	Bloque-3 <b>FÍSICA DEL SIGLO XX</b>	Física Cuántica Física Nuclear
<b>SEGUNDA EVALUACION</b> (7 sesiones)	(4 sesiones)	4 sesión: 18 y 25 de enero; 1 y 8 de febrero 18 de enero	Bloque- 4 <b>CAMPO MAGNÉTICO. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA</b>	Electromagnetismo. El campo magnético Inducción electromagnética
	(3 sesiones)	22 de febrero, 1 y 8 de marzo	Bloque- 5 <b>MOVIMIENTO ONDULATORIO. FENÓMENOS ONDULATORIOS</b>	Movimiento ondulatorio El sonido
<b>TERCERA EVALUACION</b> (6 sesiones)	(3 sesiones)	22 de marzo, 12 Y 19 de abril	Bloque- 6 <b>ÓPTICA FÍSICA.</b>	Ondas electromagnéticas. La luz . Leyes de Snell Cuestiones experimentales d reflexión y refracción. Ángulo límite
	(3 sesiones)	26 de abril; 3 y 10 de mayo	Bloque- 7 <b>ÓPTICA GEOMÉTRICA.</b>	Espejos y lentes delgadas: cóncavas y convexas. Gráficos y cálculos.



## EVALUACIÓN

- Se realizará un examen escrito y presencial por evaluación (los días de examen se publicarán en la web del centro). que comprenderá los contenidos desarrollados en la evaluación tal y como se han temporalizado anteriormente.
- Habrá una recuperación extraordinaria de la 1ª evaluación en el mes de enero, para los alumnos que no superen la materia de este trimestre.
- Se realizará un examen final (convocatoria ordinaria), que coincidirá con el día de la tercera evaluación, en el que se podrán recuperar la 1ª y 2ª evaluación conjuntamente, si no las hubiesen aprobado o no se hubiesen presentado a ellas.
- Superarán la materia los alumnos que tengan las tres evaluaciones aprobadas. Aquellos alumnos que en alguna evaluación tengan una calificación no inferior a 3, podrán realizar la media aritmética de todas las evaluaciones superando la materia si el resultado de dicha operación es al menos un 5.
- Si no se supera la asignatura en la evaluación ordinaria, se podrá realizar el examen en la convocatoria extraordinaria que incluirá todos los contenidos de todos los bloques de la asignatura. No se descartarán las evaluaciones aprobadas si las hubiese.
- Se ofrecerá la posibilidad de presentarse en la convocatoria extraordinaria al alumando matriculado en 2º de Bachillerato que tengan **FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º PENDIENTE**. Podrán presentarse a las dos primeras evaluaciones y deberán comunicar antes de la segunda, si se van a examinar de la tercera. En este caso la nota de 2º de Bachillerato quedará condicionada a superar la materia de 1º de Bachillerato.
- **Contenidos mínimos exigibles:** Los contenidos mínimos exigibles en cada evaluación serán los correspondientes a la asignatura de Química dispuestos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad.

Los **criterios de corrección** serán:

- En las cuestiones es necesario su razonamiento, basándose en los conocimientos físicos teóricos. Apoyados con fórmulas y desarrollos matemáticos necesarios para justificar la respuesta
- En los problemas será necesario la identificación de los datos. Escribir las ecuaciones de las que se parte para la solucionar el problema y justificar su utilización, así como también realizar los gráficos necesarios y secuenciar el desarrollo de los problemas y comentar las soluciones que se soliciten. El alumno no se debe limitar a hacer una





sustitución y resolución meramente numérica.

- Es necesario utilizar correctamente las unidades y su simbología, así como los procedimientos apropiados para la resolución de problemas.

### **COVID\_CIDEAD. PLAN DE CONTINGENCIA.**

En previsión de que se produjese el cierre del centro por la aparición de un brote de COVID-19, por el que las autoridades sanitarias establezcan la suspensión de la actividad lectiva presencial, la forma de dar continuidad a las tutorías colectivas será mediante el uso de alguna plataforma que esté accesible al alumnado, como por ejemplo, la plataforma MEET de gmail, y para ello es preciso disponer de un correo corporativo, por lo que sería conveniente que la profesora recibiera del alumnado de antemano el **correo personal del alumnado indicando nombre y apellidos y nombre de la asignatura**. Enviarlo lo antes posible al correo de la asignatura citado al principio [quifi2.ax@gmail.com](mailto:quifi2.ax@gmail.com)

