



# **Ponencia de Física**

## **Reunión de coordinación**

**15 de enero de 2018**

1. Información sobre la Prueba de Evaluación de Bachillerato para Acceso a la Universidad y Prueba de Admisión
2. Olimpiada de Física 2018
3. Ruegos y preguntas



# Ponentes de Física curso 2017-18

Vicente Losada Torres [losada@us.es](mailto:losada@us.es)

Ángel Pina Castejón [anpicast@gmail.com](mailto:anpicast@gmail.com)

# Enlaces informativos



- **Portal del Vicerrectorado de Estudiantes:**

<http://estudiantes.us.es/reuniones-coordinacion>

- Convocatoria de reunión
- Modelos de pruebas
- Directrices y orientaciones

<http://cat.us.es/seccion/antes-de-iniciar-los-estudios/olimpiadas-del-conocimiento>

- Olimpiada de Física

- **Suscripción a la lista de distribución:**

<http://listas.us.es/mailman/listinfo/cbachillerato>

- **Página de la Consejería:**

[http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/sguit/g\\_b\\_examenes\\_antteriores.php](http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacionyciencia/sguit/g_b_examenes_antteriores.php)

- Normativa PPAA
- Directrices y orientaciones 2016-2017
- Modelos de pruebas de 2005 a 2017

# Estadísticas PEvAU Sevilla 2016-2017



Universidad	Junio 2017		Septiembre 2017	
	Aprobados (%)	Nota media	Aprobados (%)	Nota media
Sevilla	60,88	5,38	24,14	6,36
Córdoba	71,66	6,10	25,00	3,64
Huelva	61	5,53	32	
Jaén	66,25	5,60	47,82	4,20
Málaga	55,80	5,06	41,84	4,39
Pablo de Olavide	73,6	6,26		

# Fecha de la PEvAU

- **En junio: 12, 13 y 14.**
- **En septiembre: 11, 12 y 13.**

Estas son fechas provisionales.

El examen de “Física” sigue, en principio, el último día a última hora.

# Material permitido en la Prueba



Se permitirá el uso de **calculadoras salvo** las que sean **programables, gráficas, con capacidad para almacenar o transmitir datos** o cualquier otro dispositivo electrónico (móvil, pda, etc. ) que permita mantener conversaciones mediante cualquier tecnología inalámbrica o que **permita transmitir y recibir datos.**

# Contenido de las pruebas



Las pruebas constarán de cuatro preguntas.

Habrà una pregunta por cada uno de los siguientes bloques:

- Bloque 1: Interacción gravitatoria
- Bloque 2: Interacción electromagnética
- Bloque 3: Ondas y óptica geométrica
- Bloque 4: Física del siglo XX

# Bloque 1: Interacción gravitatoria



- Ley de gravitación Universal: fuerza gravitatoria.
- Campo gravitatorio. Intensidad de campo gravitatorio.
- Campos de fuerza conservativos. Potencial gravitatorio.
- Relación entre energía y movimiento orbital.

## **Cambios más significativos respecto a cursos anteriores**

- Energía potencial elástica: No
- Leyes de Kepler: No entran en el temario pero sí puede entrar en algún problema.

# Bloque 2: Interacción electromagnética



- Ley de Coulomb: fuerza eléctrica entre cargas.
- Campo eléctrico.
- Potencial eléctrico.
- Campo magnético.
- Fuerza magnética sobre una carga: ley de Lorentz
- Efecto de los campos eléctrico y magnético sobre cargas en movimiento
- El campo magnético como campo no conservativo.
- Campo creado por distintos elementos de corriente.
- Fuerzas entre corrientes eléctricas.
- Inducción electromagnética. Flujo magnético. Ley de Faraday-Henry y Lenz.

# Cambios más significativos respecto a cursos anteriores



## Bloque 2: Interacción electromagnética

- Fuerza entre corrientes rectilíneas
- Definir el amperio a partir de la fuerza entre corrientes rectilíneas

# Bloque 3: Ondas y óptica geométrica



## Ondas

- Clasificación y magnitudes que las caracterizan.
- Ecuación de onda armónica unidimensional
- Energía y amplitud de una onda.
- Ondas transversales en una cuerda **y su relación con el movimiento de las partículas de la cuerda.**
- **Propagación de las ondas: Principio de Huygens.**
- Fenómenos ondulatorios: interferencia y difracción, reflexión y refracción, **dispersión.**
- **Ondas estacionarias en una cuerda.**
- Ondas longitudinales. El sonido.
- Ondas electromagnéticas.
- Naturaleza y propiedades de las ondas electromagnéticas.
- El espectro electromagnético.

# Cambios más significativos respecto a cursos anteriores



## Ondas

- Energía y amplitud de una onda
- Ondas transversales en una cuerda y su relación con el movimiento de las partículas de la cuerda
- Principio de Huygens
- Ondas estacionarias en una cuerda

# Bloque 3: Ondas y óptica geométrica



## Óptica geométrica

- Leyes de la Óptica Geométrica.
- Sistemas ópticos: lentes y espejos.
- Aplicaciones tecnológicas: instrumentos ópticos y la fibra óptica

## **Cambios más significativos respecto a cursos anteriores**

- Cálculo de las características de imágenes formadas por lentes delgadas: puede incluirse el cálculo de su tamaño y posición
- Se excluyen espejos esféricos

# Bloque 4: Física del siglo XX



- Insuficiencia de la Física Clásica.
- Problemas precursores de la Física Cuántica
- Física Nuclear
- La radiactividad: tipos.
- El núcleo atómico.
- Leyes de la desintegración radiactiva.
- Fusión y fisión nucleares.
- Interacciones fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil.

# Cambios más significativos respecto a cursos anteriores



## Bloque 4: Física del siglo XX

- Se excluye la introducción a la Teoría Especial de la Relatividad
- Se excluye el cálculo de la vida media (inversa de la constante de desintegración).

# Olimpiada de Física



## Fase Local:

- **Convocatoria:** del 20 de enero al 21 de febrero (provisional)
- **Prueba:** 26 de febrero  
Aula Magna Facultad. de Física, 17:00 (provisional)
- **Contenidos:** temario 1º de Bachillerato y parte del temario de 2º de Bachillerato (interacciones gravitatorias y electromagnéticas y ondas)
- **Información:** <http://cat.us.es> (apartado “Antes de iniciar los estudios”, “Olimpiadas del Conocimiento”)

## Fase Estatal:

- **Prueba:** Universidad de Valladolid, del 13 al 16 de abril
- **Contenidos:** Física de Bachillerato (B.O.E.)
- **Información:** <https://rsef.es>



**¡ Gracias por la asistencia !**