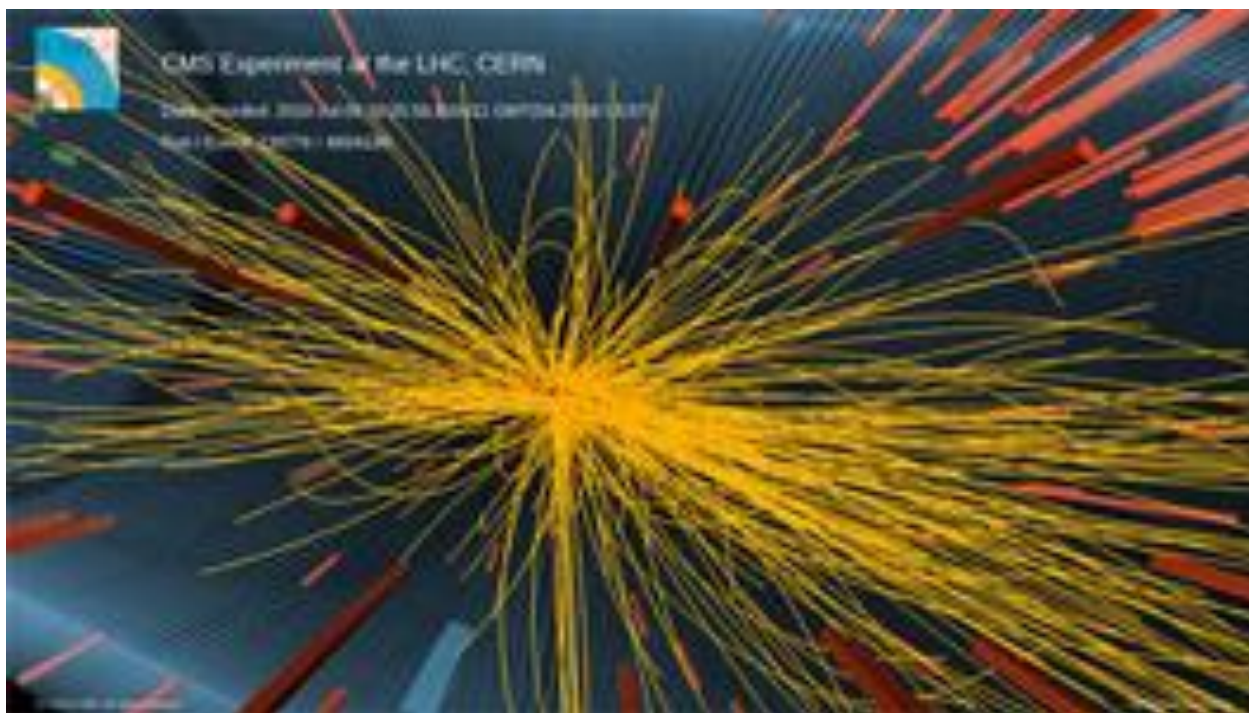


Que optativa elixo en 2º?

(Ou por que escoller Física en 2º de Bacharelato)



**Departamento de Física e Química
IES Politécnico de Vigo**

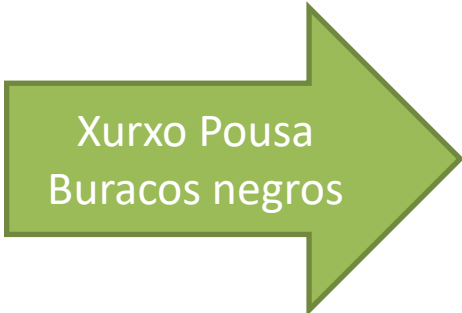
Un argumento que importa moito: A NOTA

A cualificación:

- 80% exames
 - 3 de cada bloque, pódese presentar a subir nota sen baixar
 - Pódense usar chuletas (tamaño ficha, coas fórmulas)
- 20% resto:
 - Informes de laboratorio
 - Traballos de investigación
 - Videos explicativos
 - Desafíos
 - Traballo diario



Leo Boullosa
Gaiola de Faraday



Xurxo Pousa
Buracos negros



Nerea González
Big Bang

Un argumento que importa moito: A NOTA

As cualificacións de 2ºE en Física

	Cualificación Maio 2023	Cualificación Maio 2024	1ª AVAL 25/26	2ª AVAL 25/26
1	0	9	8	7
2	8	7	8	7
3	8	10	6	3
4	10	6	6	6
5	10	9	9	6
6	5	8		
7	6			

O argumento diferencial: Física non é só teoría

Laboratorio

- 12 prácticas obrigatorias
- Medición e análise de datos
- Moitas demostracións no laboratorio
- Simulacións
- Aprender facendo



O argumento diferencial: Física non é só teoría

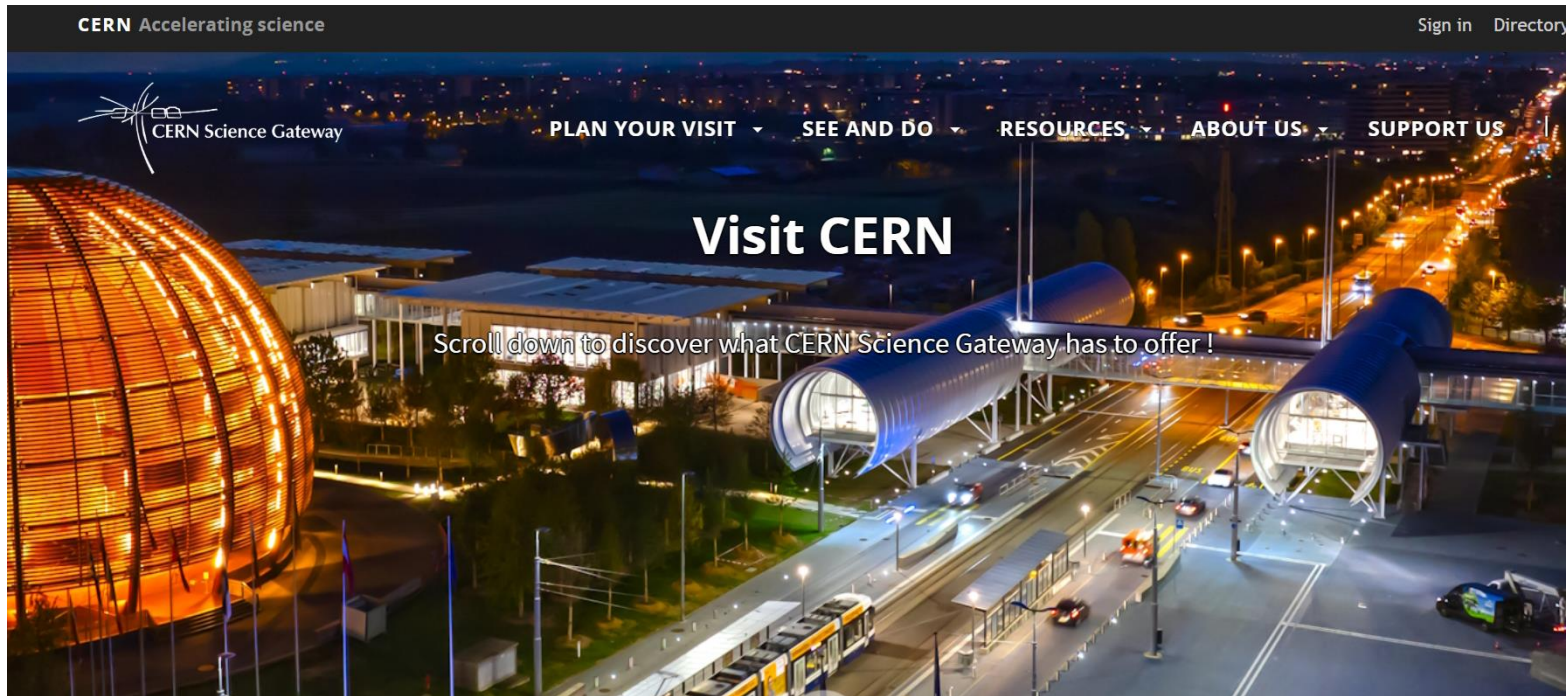


A experiencia diferencial

- Viaxe ao CERN
- Contacto coa ciencia real
- Visita ao LHC, o acelerador de partículas máis grande do mundo
- Motivación
- Currículo diferencial



O argumento diferencial: Física non é só teoría



Viaxe ao CERN para o alumnado de Física curso 2026/27:

XA RESERVADO DO 18 ao 22 DE NOVEMBRO DE 2026 !!!!!

- Science Gateway exhibitions
- Visita guiada
- Actividades de laboratorio

O argumento forte (alén da nota)

A Física non é só unha materia. É un **adestramento mental**.

Que desenvolve realmente a Física?

- Capacidade de modelizar situacións complexas
- Traducir realidade → ecuacións → conclusións
- Identificar variables relevantes
- Traballar con magnitudes e ordes de magnitude
- Pensamento causal rigoroso
- Tolerancia á frustración intelectual
- Autonomía ante problemas novos



Iso é ouro en calquera carreira sanitaria

Por que Física che dá vantaxe?

✦ Pensamento analítico:

Física non é memorizar; é interpretar, modelar, relacionar. Aprender a pensar en termos cuantitativos e críticos.

✦ Capacidade para afrontar problemas novos:

Cando chegan temas difíciles (biofísica, estatística, análise de datos, tecnoloxías sanitarias), os que fixeron física:

- Entenden mellor.
- Están máis cómodos coa abstracción.
- Non colapsan diante dunha situación nova.

✦ Preparación universal:

Vaias estudar Medicina, Veterinaria, Psicoloxía, Bioquímica ou Enxeñaría:

- Física xera ferramentas transferibles.
- Non é específica dunha carreira; é base para *calquera* ciencia.

Por que Física é un complemento perfecto con Matemáticas e Química

Física, Matemáticas e Química son un *trío formativo fundamental* porque:

Matemáticas

- Dá a linguaxe formal para describir procesos.
- Ferramenta para modelar situacións.

Química

- Explica o comportamento da materia e das reaccións.
- Base para bioquímica, farmacoloxía, etc.



Física

- Explica as leis que rexen os procesos (enerxía, forzas, campos, radiacións, etc.).
- Conecta directamente con tecnoloxías e fenómenos que estudaredes na Universidade (imaxe médica, dispositivos biomédicos, óptica, sinais eléctricos...).

Xuntas, estas tres materias:

- Constitúen a base científica máis sólida.**
- Fan que o teu cerebro estea adestrado para resolver problemas reais.
- Danche vantaxe non só para entrar, senón para *triunfar* na carreira.

O argumento académico: o que realmente ides atopar

Medicina / Enfermaría

Primeiro curso:

- Biofísica
- Física médica (radiacións, imaxe médica)
- Hemodinámica (mecánica de fluídos)
- Electrofisioloxía

Sen base en física:

- Sófrese moito máis.
- Apréndense fórmulas sen entender.

Psicoloxía

Aquí está a sorpresa:

- Psicometría (estatística avanzada)
- Neurociencia (potenciais eléctricos)
- Modelos matemáticos de comportamento

A psicoloxía moderna é moito máis cuantitativa do que imaxinamos.



Veterinaria

- Mecánica aplicada ao movemento animal
- Bioelectricidade
- Radioloxía



Bioquímica

- Termodinámica
- Cinética química
- Espectroscopía
- Técnicas de resonancia



Enxeñaría Biomédica

Aquí Física é directamente a linguaxe base:

- Electrónica médica
- Procesado de sinal
- Imaxe médica
- Modelización matemática

- A Física non vos garante a mellor nota sen esforzo.
- Pero si vos garante mellor cabeza para a universidade.

En primeiro de carreira non se suspende por non saber bioloxía. Suspendese por non saber física e matemáticas.

- O alumnado que non fixo Física non é menos intelixente.
 - Pero chega menos adestrado para pensar en termos cuantitativos.
-
- Se queredes estudar unha carreira esixente como Medicina, non vos convén escoller sempre o camiño máis cómodo.
 - Convén escoller o que vos faga máis fortes.

As ponderacións reais

En Galicia curso 2025/26

https://ciug.gal/uploads/PDF/2026/Acceso/ponderacions_2026.pdf

RAMA	GRAO									
		Biología	Debuxo técnico II	Física	Matemáticas II	Matemáticas aplicadas ás ciencias sociais II	Química	Xeoloxía e ciencias ambientais	Ciencias xerais	Tecnoloxía e enxeñaría II
CIENCIAS	Biología	0,2	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0
	Biotechnoloxía	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0,1
	Bioquímica	0,2	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0	0	0
	Ciencias Ambientais	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
	Ciencias do Mar	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0
	Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
	Física	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2	0,1	0	0
	Matemáticas	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2
	Nanociencia e Nanotecnoloxía	0,2	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0	0
	Química	0,2	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0	0

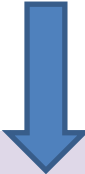


As ponderacións reais: en Galicia curso 2025/26

RAMA	GRAO	Artes escénicas II	Bioloxía	Debuxo técnico II	Deseño	Empresa e deseño de modelos de negocio	Física	Fundamentos artísticos	Historia da arte	Matemáticas II	Matemáticas aplicadas ás ciencias sociais II	Química	Xeografía	Xeoloxía e ciencias ambientais
ENXEÑARÍA E ARQUITECTURA	Arquitectura Técnica	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	Ciencia e Enxeñaría de Datos	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Aeroespacial	0	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,1
	Enxeñaría Agraria	0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	Enxeñaría Agrícola e Agroalimentaria	0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	Enxeñaría Biomédica (tamén PCEO's)	0	0,2	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Civil	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,1
	Enxeñaría da Automoción con mención dual	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría da Enerxía	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2
	Enxeñaría de Obras Públicas	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,1
	Enxeñaría de Procesos Químicos Industriais	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,1
	Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación	0	0	0,1	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0,1	0	0
	Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2
	Enxeñaría Eléctrica	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría en Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto	0	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría en Organización Industrial	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría en Química Industrial	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Forestal	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2
	Enxeñaría Forestal e do Medio Natural	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2
	Enxeñaría Informática	0	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0,2	0,1	0,2	0	0
	Enxeñaría Mecánica	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Naval e Oceánica	0	0	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Enxeñaría Química	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Estudos de Arquitectura	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	Intelixencia Artificial	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0
	Máquinas Navais	0	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Náutica e Transporte Marítimo	0	0	0,2	0,2	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0
	Paisaxe	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	Robótica	0	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0,2	0	0,1	0	0
	Tecnoloxía da Enxeñaría Civil	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,1

As ponderacións reais

En Galicia curso 2025/26



RAMA	GRAO	Bioloxía	Física	Matemáticas II	Matemáticas aplicadas ás ciencias sociais II	Química
CIENCIAS DA SAÚDE	Enfermaría	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
	Farmacia	0,2	0,2	0,2	0	0,2
	Fisioterapia	0,2	0,2	0,2	0	0,2
	Logopedia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Medicina	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Nutrición Humana e Dietética	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
	Odontoloxía	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
	Óptica e Optometría	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Podoloxía	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Psicoloxía	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1
	Terapia Ocupacional	0,2	0,2	0,2	0	0,2
	Veterinaria	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Ollo!!! Física vai ponderar 0,2 en Medicina en Galicia a partir do curso 2026/27.

Física nunca resta e mantén portas abertas !!!

As ponderacións reais: a importancia das optativas no Bacharelato e nas PAU

$$\text{Nota de admisión} = 0,6 \cdot \text{NMB} + 0,4 \cdot \text{NFO} + a_1 \cdot M_1 + a_2 \cdot M_2$$

Nota acceso á Universidade = $0,6 \cdot \text{NMB} + 0,4 \cdot \text{NFO}$ (debe ser ≥ 5)
(Mínimo de 4 na Nota da Fase Obligatoria)

Puntos clave para a túa **Nota Media de Bacharelato** (NMB):

- Son 18 materias. Todas valen o mesmo.
- Relixión non conta.

Total para a media das 18 materias

- Sacas 7 en todas: media 7
- Sacas 7 en todas e 10 en unha: media 7,17

- Sacas 8 en todas: media 8
- Sacas 8 en todas e 10 en unha: media 8,11

- Sacas 9 en todas: media 9
- Sacas 9 en todas e 10 en unha: media 9,06

Calcula a túa nota!!! Simulador creado polo Departamento de Física e Química

A decisión a curto ou a longo prazo

Dúas estratexias posibles:

1. Escoller a materia que semella máis asequíbel agora.
2. Escoller a que me faga máis forte para o futuro.

Se quero ter éxito na Universidade, quizais non debo escoller sempre o camiño máis cómodo...

Física non é:

A máis doada.

A que máis memoriza.

Física é:

A que máis estrutura mental dá.

A que mellor prepara para o inesperado.

A que che dá vantaxe cando todo se complica.

Charla Introducción á física de partículas →



A miña experiencia e as preguntas que non se lle fan ao profesor

Viaje formativo

Disfrutaron de un recorrido por el mayor laboratorio de física de partículas del mundo

Alumnos del Politécnico visitan el CERN y la sede de la ONU en Ginebra

R.V.

El alumnado de 2º de Bachillerato científico del IES Politécnico visitó las instalaciones del CERN en Ginebra gracias a una iniciativa que supone el primer viaje del centro al mayor laboratorio de física de partículas del mundo.

Durante la estancia, que tuvo lugar entre el 11 y el 15 de febrero, el grupo participó en una visita guiada a diversas instalaciones del CERN y al LHC, el acelerador de partículas más grande del mundo. El viaje se completó con una visita a las sedes de Cruz Roja y Naciones Unidas.

Además, la delegación viguesa fue recibida en la Alcaldía de Ginebra. El regidor, el gallego Alfonso Gómez, no pudo asistir personalmente, pero les hizo llegar un saludo y un regalo, destacando la relevancia de su visita y de la formación científica de los jóvenes.

El profesor de Física Eduardo García Parada destaca que «visitar el CERN permite comprender que a física que se estudia en aula es ciencia real, desarrollada en equipos internacionales con tecnología punteira». Por su parte, la profesora de Biología Paula Álvarez Luces confiesa que para ella



La delegación del IES Politécnico de Vigo, en las instalaciones del CERN de Ginebra.

«foi un sonho poder mostrarlle ao alumnado o LHC, do que tantas veces lles falei na aula, explicando a súa importancia científica e humana».

Desde el IES Politécnico subrayan que el éxito de la iniciativa fue tal que ya está en marcha la organización de un nuevo viaje para el próximo curso, consolidando así una apuesta estable por la internacionalización y el contacto directo con la ciencia de vanguardia, reforzando las vocaciones STEM y la formación integral del estudiantado. ■

CONCELLO
DE VIGO



O CONCELLO INFORMA

TRÁFICO

Pechado ao tráfico un ramal da rúa PAPUXA Nº 12, dende o 2 de marzo de 2026 ás 8:00 horas e por un período aproximado dun día. Exp 147908/210.

Máis información na WEB municipal www.vigo.org na sección de Tráfico.

VIGO, A MELLOR CIDADE PARA VIVIR



xornal.vigo.org | vigo.org

