

**EPA “EDUARDO PONDAL”**  
**GUÍA DIDÁCTICA PARA O ÁMBITO CIENTÍFICO DA ESA SEMIPRESENCIAL**  
**CURSO 2024 - 25. MÓDULO 3**

**1. BLOQUES DE CONTIDOS**

**Bloque 5: Movements e forzas**

- 5.1. Movements MRU,MRUA e caída libre.
- 5.2. Forzas: natureza vectorial. Efectos. Lei de Hooke.
- 5.3. Leis de Newton. Lei da gravitación universal. Forzas no noso contorno (forza gravitatoria, eléctrica e magnética).
- 5.4. Medidas das forzas de especial interese no noso contorno ( $F_r$ ,  $p$ ,  $T$ ,  $N$ ,  $F_c$ ).
- 5.5. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento, simples e complexos.
- 5.6. Concepto de presión. Presión atmosférica. Física da atmosfera.

**Bloque 6: Enerxía I**

- 6.1. Traballo e a súa relación coa enerxía. Formas de intercambio de enerxía: o traballo e a calor.
- 6.2. Potencia.
- 6.3. Enerxía: Unidades. Enerxía cinética, potencial e mecánica. Principio de conservación.
- 6.4. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.

**Bloque 7: Enerxía II**

- 7.1. Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas. Uso racional da enerxía.
- 7.2. Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.
- 7.3. Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura. Escalas de temperatura. Efectos da enerxía térmica.
- 7.4. Transformacións de enerxía. Aspectos industriais e a xeración de enerxía eléctrica nos distintos tipos de centrais eléctricas e o seu transporte ata as nosas casas.

**Bloque 8: Os cambios**

- 8.1. Cantidade de sustancia: o mol.
- 8.2. Reaccións e ecuacións químicas. Cálculos estequiométricos nas reaccións químicas.
- 8.3. Lei de conservación da masa ou lei de Lavoisier.
- 8.4. Cálculos numéricos con disolucións. Concentración molar. Solubilidade.

**2. TEMPORALIZACIÓN**

cuadrimestre	Número de sesións	Unidades Didácticas
1º	4	Bloque 5: Movements e forzas
	4	Bloque 6: Enerxía I
	3	Bloque 7: Enerxía II
	4	Bloque 8: Os cambios
2º	3	Bloque 5: Movements e forzas
	3	Bloque 6: Enerxía I
	2	Bloque 7: Enerxía II
	3	Bloque 8: Os cambios

En cada cuadrimestre haberá dous exames parciais para o alumnado que asista regularmente as titorías lectivas (luns ou xoves, conforme a quenda de cada quen):

- 1º exame parcial: sobre os contidos dos dous primeiros bloques (5 e 6), que tratan sobre *Movimentos e forzas e Enerxía I*, respectivamente.
- 2º cuadrimestre: sobre os contidos dos dous últimos bloques (7 e 8), que tratan sobre *Enerxía II e Os Cambios*, respectivamente.

Antes da realización de cada exame, comunicarase ao alumnado tanto nas aulas como a través da Aula Virtual do curso, os aspectos sobre os que se examinarán en cada unha das probas, por se non se puidesen tratar todos os contidos programados.

### **3. METODOLOXÍA**

Dado que a ensinanza é SemiPresencial, é imprescindible a asistencia ás titorías semanais. No caso de ter calquera problema para a asistencia regular, será de obriga falar co profesor para organizar o estudo. É importante entender que a temporalización é aproximada aínda que intentaremos axustarnos, para o que é fundamental o voso traballo persoal que vos permita seguir as explicacións na aula.

### **4. MATERIAIS E RECURSOS**

- Os materiais para estas ensinanzas son específicos para a ensinanza semipresencial e atópanse no curso “Ámbito Científico CCNN Módulo 3 Semipresencial” da Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL: <https://www.edu.xunta.gal/centros/epaeduardopondal/aulavirtual/>  
Para acceder a este curso será requisito imprescindible falar co profesor, xa que é el quen vos dará a clave necesaria para a vosa automatriculación.
- Ademais, podedes atopar máis material correspondente á materia no apartado [Unidades didácticas da Educación Secundaria para as persoas adultas. Módulo 3 \(Unidades 5 a 8\)](#) da páxina da Consellería de Educación e na Aula Virtual da EPA. Os enlaces a estas webs son:
  - <https://www.edu.xunta.gal/portal/node/23204> (galego)
  - <https://www.edu.xunta.gal/portal/node/7453> (castelá)

### **5. MÍNIMOS ESIXIBLES EPA EDUARDO PONDAL ÁMBITO CIENTÍFICO**

#### **Bloque 5: Movimentos e forzas**

- FQB5.2.1. Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresando o resultado en unidades do Sistema Internacional.
- FQB5.3.1. Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.
- FQB5.4.2. Representa vectorialmente o peso, a forza normal e a forza de rozamento en distintos casos de movementos rectilíneos.
- FQB5.5.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano horizontal, calculando a forza resultante e a aceleración.
- FQB5.8.1. Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.
- FQB5.10.1. Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.

- FQB5.10.2. Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que varía a superficie na que se apoia, comparando os resultados e extraendo conclusións.
- FQB5.11.1. Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de fronteiras coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.
- FQB5.11.2. Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nos mesmos.

#### **Bloque 6: Enerxía I**

- FQB6.2.1. Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do significado científico dos mesmos.
- FQB6.3.1. Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións nas que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou outras de uso común como a caloría, o kWh e o CV.
- FQB6.4.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.
- FQB6.5.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.

#### **Bloque 7: Enerxía II**

- FQB7.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos medioambientais.
- FQB7.3.1. Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinando a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado.
- FQB7.3.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.
- FQB7.6.1. Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.
- FQB7.7.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.

#### **Bloque 8: Os cambios**

- FQB8.1.1. Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.
- FQB8.2.2. Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, se os reactivos están en estado sólido.
- FQB8.4.1. Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.
- FQB8.5.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.

## **6. AVALIACIÓN**

### **6.1. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

Os instrumentos de avaliación empregados son os dous exames parciais para o alumnado que asista regularmente as titorías lectivas (luns ou xoves, conforme a quenda de cada quen), e para o resto do alumnado (que non asiste regularme as titorías lectivas) o exame final que se celebrará na data e lugar que se sinale polo centro a través das canles habituais (taboleiros, páxina web do centro, ...).

### **6.2. CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO**

No caso de repartir a materia entre profesorado de diferentes departamentos, estes realizarán a avaliación dos contidos impartidos por cada un de forma independente, sendo a nota final do ámbito a media aritmética das notas obtidas.

É importante ter en conta os seguintes aspectos:

- Se tras a realización dos dous exames parciais, o alumnado **obten unha media aritmética de 5**, sempre e cando **en cada un dos exames teña como mínimo un 4,0** estará exento de presentarse ao exame final tendo a PARTE do ámbito correspondente a Ciencias Naturais/Física e Química superada.
- No caso do alumnado que asista regularmente as titorías lectivas, de **non superar un ou os dous exames parciais** terán a posibilidade de **recuperalos no exame final**.
- **Despois da realización do exame final, realizarase a media entre as cualificacións do profesorado que imparta clase no ámbito. Para superar o ámbito será imprescindible acadar un mínimo de 3 en cada unha das partes do ámbito**, non se fará a media con cualificacións inferiores. Deste xeito, **suspender algunha das partes do ámbito supón suspender todo o ámbito**.
- No caso de que o alumnado **non supere o ámbito**, terán que **presentarse con todos os contidos do Ámbito á proba extraordinaria** que terá lugar no mes de xuño.