

# **CONTIDOS DAS UNIDADES A IMPARTIR NO MÓDULO III** **CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO SEMIPRESENCIAL**

## **PRIMEIRO BIMESTRE**

### **UNIDADE 1: NÚMEROS E ÁLXEBA**

- 1.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.
- 1.2. Potencias de números racionais con expoñente enteiro.
- 1.3. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.
- 1.4. Expresións radicais: transformación e operacións.
- 1.5. Xerarquía de operacións.
- 1.6. Expresións alxébricas. Operacións: suma, resta, multiplicación e división de polinomios. Potencia dun polinomio.
- 1.7. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.
- 1.8. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Métodos alxébricos e gráficos de resolución.
- 1.9. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas. Uso de calculadoras gráficas.

### **UNIDADE 2: MOVEMENTOS E FORZAS**

- 2.1. Movementsos MRU, MRUA, caída libre.
- 2.2. Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke.
- 2.3. Leis de Newton. Lei da gravitación universal. Forzas no noso contorno (forza gravitatoria, eléctrica e magnética).
- 2.4. Medidas das forzas. Forzas de especial interese no noso contorno (Fr, P, N, T, Fc)
- 2.5. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento, simples e complexos
- 2.6. Concepto de presión. Presión atmosférica. Física da atmosfera.
- 2.7. Principios da hidrostática. Relación da presión coa profundidade no seo da hidrosfera e da atmosfera.
- 2.8. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes.

### **UNIDADE 3: XEOMETRÍA**

- 3.1. Xeometría do plano: perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares.
- 3.2. Xeometría do espazo: áreas e volume.
- 3.3. Uso de ferramentas tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas que faciliten a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.
- 3.4. Teorema de Tales. Aplicación á resolución de problemas.
- 3.5. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto. Uso no gas.

### **UNIDADE 4: ENERXÍA I**

- 4.1. Traballo, a súa relación coa enerxía. Formas de intercambio de enerxía: o traballo e a calor
- 4.2. Potencia. Exercicios numéricos sinxelos relacionados con estes conceptos.
- 4.3. Enerxía: unidades. Enerxía cinética, potencial e mecánica. Principio de conservación.
- 4.4. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.

## SEGUNDO BIMESTRE

### UNIDADE 5: FUNCÍONS

- 5.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.
- 5.2. Expresións da ecuación da recta.
- 5.3. Funcións cuadráticas. Cálculo de elementos característicos e representación gráfica.
- 5.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.

### UNIDADE 6: ENERXÍA II

- 6.1. Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas. Uso racional da enerxía.
- 6.2. Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.
- 6.3. Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura. Escalas de temperatura. Efectos da enerxía térmica.
- 6.4. 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.

### UNIDADE 7: OS CAMBIOS

- 7.1. Cantidade de substancia: o mol.
- 7.2. Reaccións e ecuacións químicas. Cálculos estequiométricos nas reaccións químicas.
- 7.3. Lei de conservación da masa ou lei de Lavoisier.
- 7.4. Cálculos numéricos con disolucións. Concentración molar. Solubilidade.
- 7.5. Traballo no laboratorio. Recoñecemento do material e instrumentos básicos do laboratorio, así como os símbolos máis frecuentes utilizados nas etiquetas de produtos químicos. Normas de seguridade.
- 7.6. Introducción á química orgánica.
- 7.7. Formulación e nomenclatura de compostos binarios e ternarios habituais.

### UNIDADE 8: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

- 8.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico.
- 8.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.
- 8.3. Gráficas estatísticas: construción e interpretación.