

Bloque IV: ÓPTICA	
1. Evolución histórica de las ideas sobre la naturaleza de la luz. Análisis de los modelos corpuscular y ondulatorio. 2. Dependencia de la propagación de la luz con el medio. Reflexión, refracción, absorción y dispersión. Espectros. Color. 3. Estudio cualitativo y experimental de los fenómenos de difracción e interferencias. 4. Óptica geométrica. Dioptrio plano. Espejos. Lentes delgadas. Aplicación al estudio de algún sistema óptico sencillo. 5. Aproximación histórica a la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica: síntesis electromagnética.	
Contenidos	Criterios de evaluación
1. La propagación de la luz	1.1.- Conocer que la luz se propaga, en el vacío, en línea recta y a velocidad finita y realizar cálculos de distancias astronómicas utilizando como unidad el año luz. Poder describir el fundamento de las experiencias de Roemer y Fizeau para medir la velocidad de la luz. 1.2.- Conocer la controversia histórica sobre la naturaleza de la luz. El modelo corpuscular de Newton y el ondulatorio de Huygens. 1.3.- Relacionar la formación de sombras y penumbras con la propagación rectilínea de la luz y explicar los eclipses totales y parciales de Sol y de Luna.
2. La reflexión de la luz. Espejos planos y curvos (cóncavos y convexos) 3. La refracción de la luz. Lentes delgadas (convergentes y divergentes)	2.1.- Enunciar las leyes de la reflexión y de la refracción de la luz y aplicarlas a diferentes situaciones incluyendo el cálculo del ángulo límite en el fenómeno de la reflexión total. 2.2.- Construir gráficamente diagramas de rayos luminosos que permitan obtener las imágenes formadas en espejos (planos y curvos). 2.3.- Relacionar cualitativa y cuantitativamente el índice de refracción con la velocidad de la luz en diferentes medios. 2.4.- Saber definir algunos conceptos como: dioptrio, sistema óptico, distancias focales, imagen real y virtual. 2.5.- Construir gráficamente diagramas de rayos luminosos que permitan obtener las imágenes formadas en lentes delgadas (convergentes y divergentes) 2.6.- Interpretar y aplicar la ecuación de las lentes delgadas (normas DIN) para realizar cálculos numéricos y determinar la posición, el tamaño de las imágenes formadas, el aumento lateral y la potencia. 2.7.- Conocer el ojo como sistema óptico y describir la forma en que las lentes participan en la corrección de los defectos en la visión. 2.8.- Aplicar los conocimientos sobre reflexión y refracción al estudio de la cámara oscura, el periscopio, la lupa, el antejo terrestre y la fibra óptica.
4. La naturaleza ondulatoria de la luz	4.1.- Comprender aquellos fenómenos asociados a la luz que requieren para su interpretación una descripción ondulatoria, mostrando para los mismos, las limitaciones del modelo corpuscular. 4.2.- Explicar cualitativamente el fenómeno de la interferencia utilizando la experiencia de la doble rendija de Young. 4.3.- Explicar cualitativamente la dispersión de un haz de luz blanca en un prisma óptico. 4.4.- Conocer el procedimiento de obtención de espectros y algunas aplicaciones de la espectroscopia. 4.5.- Comprender el mecanismo de la visión, tanto de imágenes como de colores.
5 Prácticas de laboratorio	5.1.- Describir aquellos procedimientos e indicar los instrumentos básicos utilizados en la realización en el laboratorio de algunos trabajos prácticos relacionados con el presente bloque tales como: la determinación del índice de refracción y el ángulo límite en la reflexión total.