

Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades accede a la sección **Actividades** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 1	Tema 1. Ampliación de cinemática y dinámica y elementos matemáticos 1.1. ¿Cómo estudiar este tema? 1.2. Cinemática avanzada: uso de vectores, derivación e integración 1.3. Aplicaciones de la cantidad de movimiento y su conservación 1.4. Introducción a los tensores en mecánica clásica	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,25 puntos cada una) Asistencia a los laboratorios presenciales a lo largo del cuatrimestre (4.0 puntos) Test Tema 1 (0.125 puntos)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
Semana 2	Tema 2. Estudio del sólido rígido 2.1. ¿Cómo estudiar este tema? 2.2. Definición de sólido rígido y tipos básicos de movimiento 2.3. Rotación del sólido rígido y sus causas 2.4. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación 2.5. Cálculo de momentos de inercia 2.6. Teorema de conservación del momento angular 2.7. Energía cinética de rotación del sólido rígido 2.8. Equivalencia entre magnitudes de dinámica de traslación y rotación	Test Tema 2 (0.125 puntos)	Clase del tema 2
Semana 3	Tema 3. Mecánica de fluidos 3.1. ¿Cómo estudiar este tema? 3.2. Introducción a los fluidos y su estudio 3.3. Definición de densidad 3.4. Presión. Ley de Pascal 3.5. Principio de Arquímedes. Flotabilidad 3.6. Fluidos en reposo: ecuaciones básicas 3.7. Fluidos en movimiento. Ecuación de Bernoulli 3.8. Problemas resueltos	Actividad: Resolución de problemas sobre momentos de inercia y fluidos (4.0 puntos) Test Tema 3 (0.125 puntos)	Clase del tema 3 y presentación de la actividad 1

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 4	Tema 4. Movimientos periódicos y oscilaciones 4.1. ¿Cómo estudiar este tema? 4.2. Introducción a los movimientos periódicos 4.3. Estudio del movimiento armónico simple 4.4. Péndulos 4.5. Oscilaciones amortiguadas 4.6. Oscilaciones forzadas	Test Tema 4 (0.125 puntos)	Clase del tema 4
Semana 5	Tema 5. Movimiento ondulatorio 5.1. ¿Cómo estudiar este tema? 5.2. Introducción a los fenómenos ondulatorios 5.3. Descripción del movimiento ondulatorio 5.4. Energía asociada al movimiento ondulatorio 5.5. Propiedades de las ondas	Test Tema 5 (0.125 puntos)	Clase del tema 5
Semana 6	Tema 6. Acústica 6.1. ¿Cómo estudiar este tema? 6.2. Ondas sonoras y sus características 6.3. Intensidad del sonido. Concepto de decibelio 6.4. Interferencias en ondas sonoras 6.5. Ondas sonoras estacionarias y sus aplicaciones 6.6. Efecto Doppler y su aplicación al sonido	Test Tema 6 (0.125 puntos)	Clase del tema 6 Clase de resolución de la actividad 1
Semana 7	Tema 7. Introducción a la relatividad especial 7.1. ¿Cómo estudiar este tema? 7.2. Invariabilidad de las leyes físicas. Postulados de Einstein 7.3. Relatividad de la simultaneidad de los sucesos 7.4. Relatividad del tiempo 7.5. Relatividad de las longitudes 7.6. Transformaciones de Lorentz 7.7. Cantidad de movimiento y energía relativistas	Laboratorio virtual: Resolución numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias con Matlab para cien (2.0 puntos) Test Tema 7 (0.125 puntos)	Clase del tema 7 Laboratorio (2h x 2 turnos)

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 8	Tema 8. Ondas electromagnéticas 8.1. ¿Cómo estudiar este tema? 8.2. Introducción a los fenómenos electromagnéticos 8.3. Descripción de las ondas electromagnéticas 8.4. Ondas electromagnéticas estacionarias 8.5. Energía de las ondas electromagnéticas 8.6. Verificaciones experimentales de las ondas electromagnéticas 8.7. Espectro electromagnético	Test Tema 8 (0.125 puntos)	Clase del tema 8
Semana 9	Tema 9. Estudio de la luz y su propagación 9.1. ¿Cómo estudiar este tema? 9.2. Naturaleza de la luz. Principio de Huygens 9.3. Reflexión y refracción. Ley de Snell 9.4. Polarización de la luz	Test Tema 9 (0.125 puntos)	Clase del tema 9
Semana 10	Tema 10. Interferencias y difracción 10.1. ¿Cómo estudiar este tema? 10.2. Conceptos de interferencias 10.3. Interferencia de la luz procedente de dos fuentes 10.4. Interferómetro de Michelson 10.5. Concepto de difracción 10.6. Difracción por una sola ranura y patrones de intensidad 10.7. Redes de difracción	Actividad grupal: Desarrollo consensuado de resúmenes de conceptos y fórmulas de física (2.75 puntos) Test Tema 10 (0.125 puntos)	Clase del tema 10 y presentación de la actividad grupal
Semana 11	Tema 11. Elementos de óptica geométrica 11.1. ¿Cómo estudiar este tema? 11.2. Definiciones previas 11.3. Reflexión y refracción en superficies planas 11.4. Reflexión y refracción en una superficie esférica 11.5. Ecuaciones de la óptica geométrica	Test Tema 11 (0.125 puntos)	Clase del tema 11

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 12	Tema 12. Introducción a la instrumentación óptica 12.1. ¿Cómo estudiar este tema? 12.2. Lentes 12.3. Lentes delgadas 12.4. Telescopios ópticos 12.5. Microscopios ópticos 12.6. Espectrómetros ópticos	Test Tema 12 (0.125 puntos)	Clase del tema 12 Clase de resolución de la actividad grupal
Semana 13	Tema 13. Orígenes de la mecánica cuántica 13.1. ¿Cómo estudiar este tema? 13.2. Introducción 13.3. La cuantización de la energía como explicación de fenómenos que la física clásica no pudo explicar 13.4. Espectroscopía y primeros modelos atómicos 13.5. Elementos de la mecánica cuántica	Test Tema 13 (0.125 puntos)	Clase del 13 Sesión de explicación del modelo de examen
Semana 14	Tema 14. Física atómica y nuclear 14.1. ¿Cómo estudiar este tema? 14.2. Modelos modernos del átomo. Átomo de hidrógeno 14.3. Orbitales y números cuánticos 14.4. Interpretación de los números cuánticos 14.5. Principio de exclusión de Pauli y niveles atómicos		Clase del tema 14
Semana 15	Tema 14. Física atómica y nuclear (Continuación) 14.6. Introducción al estudio del núcleo atómico 14.7. Características de los núcleos atómicos. 14.8. Radiactividad: tipos de emisiones y estabilidad nuclear 14.9. Estudio cuantitativo de los procesos nucleares	Test Tema 14 (0.125 puntos)	Clase del tema 14 (continuación)
Semana 16	Semana de exámenes		