FICHA IDENTIFICATIVA

Código:	14111003
Nombre:	Física I
Créditos:	6
Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
Titulación:	Grado en Ingeniería de tecnologías mineras
Curso:	1
Cuatrimestre:	PRIMER CUATRIMESTRE
Tipo:	Básica
Idioma de impartición:	Castellano
Tutorías:	https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/tutorias
Temporalidad	https://epsl.ujaen.es/principal/horarios-de-clase
Plataforma de teleformación	https://platea.ujaen.es/mod/folder/view.php?id=405084
Modalidad de impartición	Presencial

PROFESORADO

Coordinación

Nombre:	MAROTO CENTENO, JOSÉ ALBERTO				
Departamento:	FÍSICA	**Área:**	FÍSICA APLICADA		
Categoría:	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	**Correo-e:**	jamaroto@ujaen.es	**Teléfono:**	953648553
Ubicación:	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO D-160				

Cuadro docente

Nombre	Departamento	Área	Categoría	Correo-e	Teléfono
MAROTO CENTENO, JOSÉ ALBERTO	FÍSICA	FÍSICA APLICADA	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	jamaroto@ujaen.es	953648553
	CAMPUS DE LINARES, EDIFICIO D, DESPACHO D-160				

RESUMEN

Conocimientos previos y recomendaciones

Se recomienda que se refuercen los conocimientos preuniversitarios en Física y Matemáticas para facilitar la asimilación de la asignatura.
El alumno que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

Breve resumen de la asignatura (según memoria RUCT)

BLOQUE I: FENÓMENOS ONDULATORIOS BLOQUE II: TERMODINÁMICA BLOQUE III: ELECTROMAGNETISMO

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Teoría

TEMA 1: FENÓMENOS ONDULATORIOS. 1.1. Introducción. 1.2. Movimiento armónico simple. 1.3. Análisis del péndulo simple. 1.4. Características de las ondas. 1.5. Ondas armónicas. 1.6. Ondas sonoras. 1.7. Audición. 1.8. Control del ruido. TEMA 2: TEMPERATURA. 2.1. Introducción. 2.2. Equilibrio termodinámico y principio cero de la Termodinámica. 2.3. Definición operacional de temperatura: termómetro de gas a volumen constante. 2.4. Dilatación térmica. 2.5. Ley de los gases ideales. 2.6. Interpretación molecular de la temperatura. TEMA 3: CALOR Y PRIMER PRINCIPIO DE LA TERMODINÁMICA. 3.1. Introducción. 3.2. Calor específico y calor latente. 3.3. Transferencia de energía térmica. 3.4. Trabajo y diagrama PV para un gas. 3.5. Primer principio de la termodinámica. 3.6. Ley de Mayer. 3.7. Proceso adiabático de aun gas ideal. TEMA 4:

SEGUNDO PRINCIPIO DE LA TERMODINÁMICA. 4.1. Introducción. 4.2. Máquinas térmicas y refrigeradores. 4.3. Segundo principio de la Termodinámica. 4.4. Teorema de Carnot. 4.5. Entropía y segundo principio de la Termodinámica. Energía utilizable. TEMA 5: CAMPO Y POTENCIAL ELÉCTRICO. 5.1. Introducción. 5.2. Ley de Coulomb. 5.3. Campo eléctrico. Líneas de fuerza. 5.4. Ley de Gauss. 5.5. Potencial eléctrico y energía potencial eléctrica. 5.6. Dipolo eléctrico. TEMA 6: CONDUCTORES Y DIELÉCTRICOS. 6.1. Introducción. 6.2. Conductores en equilibrio electrostático. 6.3. Condensadores 6.4. Combinaciones de condensadores. 6.5. Energía de un condensador cargado. 6.6. Dieléctricos. TEMA 7: CORRIENTE ELÉCTRICA. 7.1. Introducción. 7.2. Flujo de carga. 7.3. Resistencia eléctrica y Ley de Ohm. 7.4. Asociación de resistencias. TEMA 8: CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA. 8.1. Introducción. 8.2. Fuerza electromotriz y resistencia interna de una fuerza electromotriz. 8.3. Energía eléctrica y potencia. 8.4. Reglas de Kirchhoff. 8.5. Carga y descarga de un condensador. TEMA 9: EL CAMPO MAGNÉTICO Y SUS FUENTES. INDUCCIÓN MAGNÉTICA. 9.1. Introducción. 9.2. El campo magnético. 9.3. La ley de Biot-Savart. 9.4. La ley de Ampère. 9.5. La ley de Faraday. 9.6. Estudio del generador de corriente alterna.

Práctica

RELACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

- Selección de la instrumentación de medida óptima de acuerdo con las características del sistema a medir.
- Péndulo simple.
- Evaluación del ruido generado en el aeropuerto de Málaga.
- Evaluación de la exposición al ruido en un puesto de trabajo mediante un sonómetro de clase 2.
- Circuitos de corriente continua.
- Curva de carga de un condensador.
- Campo magnético en el interior de un solenoide.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Metodologías docentes

Vienen detalladas con códigos M en la tabla de actividades formativas.

Actividades formativas

ACTIVIDADES	HORAS PRESEN-CIALES	HORAS TRABAJO AUTÓ-NOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)

A1 - Clases expositivas en gran grupo • M1 - Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales • M2 - Clases expositivas en gran grupo: Exposición de teoría y ejemplos generales	45.0	60.0	105.0	4.2	• CBB4
A2 - Clases en grupos de prácticas • M9 - Clases en grupos de prácticas: Laboratorios	12.0	23.0	35.0	1.4	• CBB4
A3 - Tutorias Colectivas • M14 - Tutorias Colectivas/Individuales: Supervisión de trabajos dirigidos	3.0	7.0	10.0	0.4	• CBB4
TOTALES:	60.0	90.0	150.0	6.0	

Información adicional

Las distintas actividades programadas tienen como fin el desarrollo de la competencia CBB4: comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación a la resolución de problemas propios de la ingeniería.
Paralelamente, deberán servir para lograr la consecución del resultado del aprendizaje 10: dotar a los alumnos de conocimientos básicos dentro de los campos de Termodinámica y Electromagnetismo.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación (general)

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
S1-Asistencia y participación	10.0	10.0
S2-Conceptos teóricos de la materia	75.0	75.0
S4-Prácticas de laboratorio/ordenador	15.0	15.0

Sistemas de evaluación (específico)

Dado que la asignatura ya ha dejado de impartirse se llevará a cabo el siguiente proceso de evaluación en todas las convocatorias: examen de teoría y problemas, que tendrá un peso del 80%, y realización de una práctica de laboratorio, con un peso del 20%. En caso de que el alumno o alumna ya haya realizado las prácticas de laboratorio se podrá convalidar la calificación de este apartado con la nota de prácticas que conste en los archivos del departamento. Se ruega al alumno que opte por la convalidación de su nota de prácticas que facilite el curso académico en que las realizó. En caso contrario, el alumno deberá informar al coordinador de la asignatura, con suficiente antelación a la fecha de realización del examen (al menos 48 horas antes), de su intención de realizar la mencionada práctica de laboratorio. En definitiva, por defecto se hará uso de la calificación archivada, que será de cero puntos en este apartado en caso de no haber realizado las prácticas.

En el puesto de examen sólo se podrá utilizar el material especificado por el profesorado.

Mediante el segundo aspecto del sistema de evaluación (conceptos teóricos de la materia) se valorará el progreso del estudiante en la competencia CBB4 y en el resultado del aprendizaje 10.
Mediante el tercer aspecto del sistema de evaluación (realización de trabajos, casos o ejercicios) se valorará el progreso del estudiante en la competencia CBB4 y en el resultado del aprendizaje 10.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivos de Desarrollo Sostenible

04 Educación de calidad - ODS04

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

• Cromer, Alan - (1993) - *Física: en la ciencia y en la industria - Reverté*
• *Ohanian, Hans C. - (2010) - Física para ingeniería y ciencias - Mc-Graw Hill/Interamericana*
• *Young, Hugh D. - (2018) - Física universitaria con física moderna / - Pearson Educación de México,*
• *Giancoli, Douglas C. - (2009) - Física 2 : principios con aplicaciones - Pearson Educación*
• *Serway, Raymond A. - (2015) - Física para ciencias e ingeniería - Cengage Learning*
• *Tipler, Paul Allen - (2010) - Física para la ciencia y la tecnología Vol. 1, Mecánica/Oscilaciones y Ondas/Termodinámica - Reverté*

.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

La asignatura forma parte de la materia ***"Física"***, cuya completa superación acredita haber adquirido las siguientes competencias o resultados del proceso de formación y aprendizaje:

Tipo	Código	Descripción

ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

El estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) puede dirigirse a la Unidad de Diversidad y al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para recibir la orientación y el asesoramiento necesario https://www.ujaen.es/gobierno/vicigualdad/unidad-de-diversidad/alumnado-con-discapacidad-yo-neae

PLAN DE CONTINGENCIA

La Universidad de Jaén ha establecido un marco normativo unificado que garantice la continuidad del servicio educativo y la seguridad de la comunidad universitaria ante la eventual activación de escenarios de emergencia (sanitarios, naturales o específicos):
https://www.ujaen.es/gobierno/vicestudios/sites/gobierno_vicestudios/files/uploads/calidad-ensenanzas/resolucion_vicensenanzas_plan%20de%20contingencia.pdf

CLÁUSULAS

Protección de datos para grabación de clases

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Protección de datos para evaluación on-line

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos:dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de videollamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

COMPROMISO CON LA IGUALDAD Y LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

En el marco de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), que refuerza el compromiso de las universidades con la igualdad y la inclusión, en esta asignatura se promoverá la incorporación de la perspectiva de género. Para ello, se procurará dar visibilidad a autoras de referencia en la bibliografía, fomentar un entorno de comunicación inclusivo en el aula y reflexionar sobre cómo los sesgos de género han podido influir en el desarrollo de esta disciplina. Para ello están disponibles las siguientes guías: Guías de apoyo para perspectiva de género.