



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000014 - Mecanica

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	10
8. Recursos didácticos.....	14
9. Otra información.....	16

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000014 - Mecanica
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Rafael Casquel Del Campo		rafael.casquel@upm.es	Sin horario.
Miguel Morales Furio (Coordinador/a)		miguel.morales@upm.es	Sin horario.
Miguel Holgado Bolaños		m.holgado@upm.es	Sin horario.
Jose Maria Diaz De La Cruz Cano		jose.diazdelacruz@upm.es	Sin horario.

David Canteli Perez- Caballero		david.canteli@upm.es	Sin horario.
Francisco Cordovilla Baro		francisco.cordovilla.baro@upm.es	Sin horario.
Ignacio Pedro Angulo Ramonell		ignacio.angulo@upm.es	Sin horario.
Alonso Camacho Reyes		alonso.camacho@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Calculo I
- Algebra
- Fisica General I
- Calculo Ii

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE21C - Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA118 - Deducir las ecuaciones que ligan la evolución de un sistema con los conjuntos de fuerzas aplicadas sobre el mismo por un lado y con las de ligadura por el otro.

RA115 - Relacionar velocidades, aceleraciones y trayectorias de sistemas en movimiento.

RA116 - Obtener las expresiones de la energía cinética, cantidad de movimiento, momento cinético y otras magnitudes similares en función de las rotaciones y velocidades de algunos puntos de un sistema.

RA117 - Aplicar las condiciones de la Estática para obtener las posiciones de equilibrio de un sistema y las fuerzas de reacción en el mismo.

RA120 - Incluir motores en los sistemas mecánicos, trabajando con sus curvas de par-velocidad y resolviendo problemas de dimensionamiento del propio motor más su acoplamiento.

RA119 - Determinar las transformaciones que siguen los conjuntos de fuerzas (multiplicación, conversión de pares a fuerzas, etc.) cuando se aplican a un sistema.

RA121 - Formular las relaciones entre fuerzas aplicadas y el movimiento de un sistema desde las perspectivas vectorial, lagrangiana y hamiltoniana.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Mecánica se encuadra en el primer semestre del segundo curso del Plan de Estudios de la Titulación de Grado en Ingeniería en Tecnología Industriales (GITI) de la ETS de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid, iniciado en el curso 2010-11.

La finalidad de esta asignatura, es conseguir que el alumno complete sus conocimientos básicos de Mecánica para comprender y asimilar adecuadamente el considerable contenido mecánico presente en gran número de asignaturas posteriores.

A partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura 55000003 Física General I, se profundizan y amplían los temas de mecánica de sólidos rígidos con cinemática plana, cinemática esférica, estática de sistemas, cinética y dinámica del sólido rígido.

Se consideran objetivos específicos de la asignatura, los siguientes:

1. Asimilar los conceptos fundamentales que permitan comprender:
 - Las magnitudes fundamentales que definen el movimiento del sólido rígido y su particularización a los movimientos plano y esférico
 - Los principios generales de la estática con planteamiento newtoniano o analítico (trabajos virtuales).
 - Las magnitudes fundamentales objeto de la cinética que se utilizan en la dinámica de sistemas y los teoremas que relacionan sus valores en diferentes sistemas de referencia o respecto de determinados puntos.
 - La dinámica del sólido rígido libre o ligado prestando especial interés en el segundo caso a la determinación de las reacciones de ligadura.
 - La influencia del rozamiento en algunos tipos de movimientos.
 - El análisis de sistemas elementales de movimientos predefinidos a partir de motores u otros actuadores.
2. Adquirir destreza para contestar cuestiones conceptuales y realizar demostraciones cortas, o pequeños pasos de demostraciones amplias, sobre las materias enunciadas, en tiempos breves.
3. Ejercitar el método deductivo para realizar demostraciones completas de los teoremas mecánicos relativos a la materia y de las correspondientes aplicaciones, prestando especial atención a la discusión de sus soluciones.

4. Manejar los principios fundamentales de la mecánica e identificar los que deben aplicarse para determinar el movimiento de sistemas materiales concretos o el estado de equilibrio de los mismos.
5. Alcanzar la capacidad suficiente para resolver ejercicios o problemas sobre las cuestiones antes relacionadas, de dificultad similar a los propuestos en exámenes previos y cuyos enunciados se encuentran disponibles en el Moodle de la asignatura.
6. Conocer e identificar sistemas mecánicos reales en los que se aprecie la aplicación práctica de los conceptos aprendidos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Cinemática del Sólido Rígido

- 1.1. Movimiento general de un sólido rígido: descomposición en una translación y rotación elementales.
- 1.2. Composición de movimientos de un sólido rígido.

2. Cinemática Plana I

- 2.1. Definición de movimiento plano: rotación y centro instantáneo de rotación (CIR).
- 2.2. Base y ruleta: sus ecuaciones.
- 2.3. Seguidor de polos: velocidad y aceleración.
- 2.4. Aceleración del CIR.
- 2.5. Movimiento de una base de Frenet.
- 2.6. Campos de velocidades y aceleraciones. Polo de velocidades.

3. Cinemática Plana II

- 3.1. Movimiento de tres planos: teorema de los tres centros.
- 3.2. Perfiles conjugados: sus ecuaciones.
- 3.3. Perfil de evolvente de círculo.

4. Cinemática Esférica

- 4.1. Posición de un sólido con un punto fijo: ángulos y rotaciones de Euler.
- 4.2. Movimiento esférico: conos de Poinsot.
- 4.3. Relación entre las rotaciones de Euler y las componentes cartesianas.

5. Estática de Sistemas I

- 5.1. Equilibrio del sólido rígido: reacciones y esfuerzos interiores.

5.2. Cadenas de sólidos rígidos en contacto.

5.3. Sistemas de barras articuladas: estructuras y mecanismos.

6. Estática de Sistemas II

6.1. Principio de los trabajos virtuales.

6.2. Caso de fuerzas aplicadas conservativas: energía potencial.

6.3. Estabilidad del equilibrio.

6.4. Sistemas multiejes: diferencial, distribuidores de par; reductores y multiplicadores.

7. Estática de Sistemas III

7.1. Curva de equilibrio de un hilo bajo su propio peso (catenaria).

7.2. Equilibrio de un hilo arrollado sobre un cilindro, con y sin rozamiento.

8. Cinética de sistemas: aplicación al sólido rígido

8.1. Revisión de geometría de masas: momentos y productos de inercia, elipsoide de inercia. Elipse de inercia.

8.2. Magnitudes cinéticas: cantidad de movimiento, momento cinético y energía cinética.

8.3. Relación entre las cantidades de movimiento y las energías cinéticas de un sistema material en dos sistemas de referencia.

8.4. Momento cinético polar: relaciones entre sus expresiones en diferentes puntos y diferentes sistemas de referencia: teoremas de König.

8.5. Particularización al sólido rígido: expresión del momento cinético polar y de la energía cinética mediante la matriz de inercia; teoremas de König.

8.6. Teoremas fundamentales de la dinámica: aplicación al sólido rígido.

9. Dinámica del sólido rígido libre y con punto fijo

9.1. Ecuaciones del movimiento de un sólido libre. Ecuaciones de Euler.

9.2. Ligaduras o restricciones al movimiento de un sólido libre.

9.3. Movimientos predefinidos sobre sólidos rígidos.

9.4. Expresiones de la cantidad de movimiento, momento cinético y energía cinética de un sólido rígido con un punto fijo.

10. Dinámica del sólido rígido con eje fijo I

10.1. Ecuaciones del movimiento de un sólido rígido con un eje fijo.

10.2. Determinación de las reacciones en el eje fijo.

10.3. Equilibrado estático y dinámico.

11. Dinámica del sólido rígido con eje fijo II

11.1. Motores: curvas de par y de potencia en función de la velocidad del motor.

11.2. Dimensionamiento del sistema integrado por motor, acoplamiento y carga.

11.3. Introducción a los sistemas hidráulicos.

12. Dinámica del sólido rígido con movimiento plano

12.1. Ecuaciones del movimiento plano de un sólido rígido.

12.2. Movimiento en presencia de rozamiento.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
2	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
3	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
4	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
5	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
6	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
7		Prueba escrita Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Primera Actividad de Evaluación Progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
8	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
9	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20

10	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
11	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
12	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
13	Teoría y problemas Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación progresiva ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
14		Prueba escrita Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Segunda Actividad de Evaluación Progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
15				
16				
17				Examen Final de la Asignatura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:30

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
2	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
3	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
4	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
5	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
6	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
7	Primera Actividad de Evaluación Progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	3 / 10	CG6 CG7 CG1 CG3 CE21C
8	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1

9	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
10	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
11	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
12	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
13	Evaluación progresiva	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:20	%	/ 10	CG1
14	Segunda Actividad de Evaluación Progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	65%	3 / 10	CG1 CG3 CG6 CG7 CE21C

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final de la Asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG6 CG7 CE21C CG1 CG3

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final Extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG1 CG3 CG6 CG7 CE21C

7.2. Criterios de evaluación

En la convocatoria ordinaria se establece un sistema de calificación que incluye diversas actividades de evaluación progresiva (AEPs), prácticas obligatorias de laboratorio (PLs) y un examen global (EG). Para la convocatoria extraordinaria solamente se contemplan las prácticas de laboratorio (PLs, obligatorias) y un examen global (EG).

Las actividades de evaluación progresiva (AEPs) se organizan en cada grupo; su profesor o profesora gozará de flexibilidad para elegir los ejercicios, ejemplos, problemas, actividades y controles que considere más adecuados para adaptarse a su dinámica. Las AEPs incluyen dos pruebas complementarias de evaluación (PC-1 y PC-2), cuyos contenidos se adaptarán a la progresión de cada grupo y cuya realización está programada en el POD, bajo la denominación de "Pruebas de Evaluación Progresiva". Además, se podrán evaluar actividades complementarias (ACs), como la resolución de cuestionarios de Moodle en el aula, tareas, problemas o trabajos, según las indicaciones del profesor o profesora del grupo.

La calificación de las actividades de evaluación progresiva (N_AEP) será la media ponderada de las calificaciones de las pruebas de evaluación complementarias (N_PC-1 y N_PC-2), cuando ambas sean mayores o iguales a 3, suplementada con hasta un punto por la valoración de las ACs. Aquellos cuya N_AEP sea mayor o igual que 5 y tengan las prácticas de laboratorio superadas no necesitan presentarse al EG para aprobar la asignatura y se consideran "aprobados por evaluación progresiva". La N_AEP solamente tendrá validez para la convocatoria ordinaria del curso actual y no se guardará ni para la extraordinaria ni para cursos posteriores. Los alumnos con N_PC-1 o N_PC-2 menores que 3, tendrán un 0 en la nota N_AEP.

También se puede superar la asignatura en el EG, que será igual para todos los grupos, siempre que su nota (N_EG) sea mayor o igual que 5 y si las prácticas de laboratorio están aprobadas. No se contempla la liberación de bloques separados de materia.

Todos los alumnos deberán realizar las prácticas, que representan un bloque obligatorio y NO RECUPERABLE; se desarrollarán según el calendario publicado en el POD y no se prevén sesiones adicionales de repesca. Su nota (N_PL) deberá ser mayor o igual que 5 para aprobar la asignatura. Se publicará al comienzo del curso una lista con los alumnos que tengan las prácticas convalidadas por haberlas aprobado en los últimos cursos, los cuales no estarán obligados a repetirlas.

Para aprobar la asignatura, el alumno deberá aprobar las prácticas y, además, el examen global (en la convocatoria ordinaria o en la extraordinaria) o las actividades de evaluación progresiva (en la ordinaria). Esto implica la existencia de dos posibilidades en la convocatoria ordinaria y una en la extraordinaria. Además, las

prácticas de laboratorio deben superarse de acuerdo con la programación publicada en el Moodle.

La nota de acta (N_A) se obtiene a partir de la de las prácticas N_{PL} y la de teoría N_T . Esta última es la mejor entre las notas N_{EG} y N_{AEP} en la convocatoria ordinaria y es igual a N_{EG} en la extraordinaria.

1 - Para los alumnos que no se hayan presentado ni al EG, ni a ninguna de las pruebas complementarias (PC-1 o PC-2), la nota de acta es "No Presentado"

2 - Para los alumnos cuya N_T sea mayor o igual que 5:

2.a - Si la nota de laboratorio está aprobada (N_{PL} mayor o igual que 5), la nota de Acta $N_A = 0,9 N_T + 0,1 N_{PL}$.

2.b - Si la nota de laboratorio no está aprobada (N_{PL} menor que 5), la nota de acta será $N_A = 4$.

3 - Para los alumnos cuya N_T sea menor que 5 la nota de acta será $N_A = N_T$.

Los alumnos estarán encuadrados en uno de los grupos de clase y podrán acceder al Moodle. Este se utilizará para transmitirles las instrucciones pertinentes para los exámenes, pruebas complementarias, prácticas, etc. Por esta razón, los estudiantes deben acceder diariamente a los foros que les afecten (se recomienda la suscripción), así como a su correo electrónico de la universidad. En particular, los alumnos han de estar atentos al foro de su grupo, al "Foro de Información de la asignatura" y al "Foro de prácticas".

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Portal Moodle de la Asignatura	Recursos web	Portal Moodle de la Asignatura. Contiene ejercicios, apuntes, exámenes resueltos, foro, etc... Dirección web: https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=5892
Díaz de la Cruz, J. M. y Sánchez Pérez, A. M.: "Mecánica para Ingenieros". Sección de Publicaciones ETSII-UPM, 2016.	Bibliografía	Libros de Apuntes (Teoría)
Scala Estalella, J. J. y otros: "Problemas de examen resueltos de la asignatura de Mecánica", vol. 1. Sección de Publicaciones ETSII-UPM. ISBN 84-7484-100-3, 1996, 101 págs.	Bibliografía	Libro de Apuntes (Ejercicios Resueltos)
Sánchez Pérez, A. M. y Díaz de la Cruz Cano, J. M.: "Problemas de examen resueltos de la asignatura de Mecánica", vol. 2. Sección de Publicaciones ETSII-UPM. ISBN 84-7484-132-1, 1998, 53 págs.	Bibliografía	Libro de Apuntes (Ejercicios Resueltos)
Beikmann, R.: Physics for Gearheads. An Introduction to Vehicle Dynamics, Energy, and Power with Examples from Motorsports. Bentley Publishers, 2015. ISBN-13: 978-0-8376-1615-5, 608 págs.	Bibliografía	Bibliografía complementaria. Este libro es una herramienta excelente para entender los principios de la física y de la mecánica a través de ejemplos prácticos del automovilismo y la mecánica de vehículos .

Beer, F. and Johnston, S.: ?Mecánica vectorial para ingenieros: Estática?. Ed. McGraw-Hill, 1997. ISBN 84-481-1079-X, 593 págs.	Bibliografía	Libro que cubre parte del temario de la asignatura
Beer, F. and Johnston, S.: ?Mecánica vectorial para ingenieros: Dinámica?. Ed. McGraw-Hill, 1998. ISBN 84-481-2007-8, 730 págs.	Bibliografía	Libro que cubre parte del temario de la asignatura
McGill, D. and King, S.: ?Mecánica para ingeniería y sus aplicaciones: Estática?. Grupo Editorial Iberoamérica, 1991. ISBN 968-7270-69-1, 600 págs.	Bibliografía	Libro que cubre parte del temario de la asignatura
McGill, D. and King, S.: ?Mecánica para ingeniería y sus aplicaciones: Dinámica?. Grupo Editorial Iberoamérica, 1991. ISBN 968-7270-70-5, 586 págs.	Bibliografía	Libro que cubre parte del temario de la asignatura
YouTube - Engineering Explained	Recursos web	Canal que muestra el funcionamiento de distintos elementos de un coche. https://www.youtube.com/user/EngineeringExplained

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

En la asignatura de Mecánica (55000014) del Grado en Tecnologías Industriales (05TI), se abordan de manera clara varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relevantes para la formación de futuros ingenieros con una visión orientada a la sostenibilidad, la innovación y la responsabilidad social. Principalmente se trabaja los siguientes ODS:

- ODS 7, centrado en la energía asequible y no contaminante, se trabaja a través del análisis y optimización de la eficiencia energética en sistemas mecánicos, promoviendo el uso responsable de la energía y la reducción de pérdidas en procesos industriales.
- ODS 9, relativo a la industria, innovación e infraestructura, está presente en el desarrollo de competencias para el diseño, análisis y mejora de mecanismos y estructuras, fomentando la innovación tecnológica y la creación de infraestructuras más seguras, eficientes y sostenibles.
- ODS 13, acción por el clima, se integra en la asignatura mediante la consideración de la eficiencia de los sistemas y la reducción del impacto ambiental asociado a las soluciones técnicas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático desde la perspectiva de la ingeniería mecánica.