

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Mecánica de Máquinas
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

| | |
|--|--------------------------|
| Asignatura: Mecánica de Máquinas | Código: 339392202 |
| <ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología- Titulación: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2011-12-12)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Industrial- Área/s de conocimiento: Ingeniería Mecánica- Curso: 2- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés) | |

2. Requisitos de matrícula y calificación

Conocimientos básicos de Física y Matemáticas.

3. Profesorado que imparte la asignatura

| |
|---|
| Profesor/a Coordinador/a: ALEJANDRO FELIX MOLOWNY LOPEZ PEÑALVER |
| - Grupo: Teoría (1 grupo, GTE1) / Prácticas 1 grupo /Tutorías 1 grupo |
| General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ALEJANDRO FELIX- Apellido: MOLOWNY LOPEZ PEÑALVER- Departamento: Ingeniería Industrial- Área de conocimiento: Ingeniería Mecánica |

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **amolowny@ull.es**
- Correo alternativo: **amolowny@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|---|-------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 16:00 | 19:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de reuniones |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 16:00 | 19:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de reuniones |

Observaciones: El lugar y horario de las tutorías puede sufrir modificaciones que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. (Confirmar asistencia por e-mail).

Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------------|-------|-----------|--------------|------------|---|-------------------|
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 16:00 | 19:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de reuniones |
| Todo el cuatrimestre | | Miércoles | 16:00 | 19:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de reuniones |

Observaciones: El lugar y horario de las tutorías puede sufrir modificaciones que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. (Confirmar asistencia por e-mail).

Profesor/a: CARMELO MILITELLO MILITELLO

- Grupo: **Prácticas 1 grupo / Tutorías 1 grupo.**

| <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: CARMELO - Apellido: MILITELLO MILITELLO - Departamento: Ingeniería Industrial - Área de conocimiento: Ingeniería Mecánica | | | | | | |
|---|-------|---------|--------------|------------|---|-------------------|
| <p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922318303 - Teléfono 2: - Correo electrónico: cmilite@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 10:00 | 13:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de Reuniones |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 10:00 | 13:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de Reuniones |
| Observaciones: Debido a circunstancias sobrevenidas el horario puede sufrir cambios eventuales | | | | | | |
| Tutorías segundo cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 10:00 | 13:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de Reuniones |
| Todo el cuatrimestre | | Viernes | 10:00 | 13:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | Sala de Reuniones |
| Observaciones: Debido a circunstancias sobrevenidas el horario puede sufrir cambios eventuales | | | | | | |

| Profesor/a: ISABEL TERESA MARTIN MATEOS | | | | | | |
|--|-------|--------|--------------|------------|---|----------|
| - Grupo: Prácticas 1 grupo / Tutoría 1 grupo | | | | | | |
| General - Nombre: ISABEL TERESA - Apellido: MARTIN MATEOS - Departamento: Ingeniería Industrial - Área de conocimiento: Ingeniería Mecánica | | | | | | |
| Contacto - Teléfono 1: 922 318246 - Teléfono 2: - Correo electrónico: itmartin@ull.es - Correo alternativo: itmartin@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es | | | | | | |
| Tutorías primer cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 14:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | 3.064 |
| Todo el cuatrimestre | | Lunes | 09:00 | 12:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | 3.064 |
| Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. | | | | | | |
| Tutorías segundo cuatrimestre: | | | | | | |
| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
| Todo el cuatrimestre | | Jueves | 11:00 | 14:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | 3.064 |

| | | | | | | |
|---|--|--------|-------|-------|---|-------|
| Todo el cuatrimestre | | Martes | 09:00 | 12:00 | Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo B - AN.4A ESIT | 3.064 |
| Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. | | | | | | |

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la rama Industrial**
 Perfil profesional: **Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.**

5. Competencias

Específicas

13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

Generales

T3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

T4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Electrónica Industrial.

T5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

T7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

T9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Transversales

O1 - Capacidad de análisis y síntesis.

O5 - Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.

O6 - Capacidad de resolución de problemas.

O7 - Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.

O8 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.

Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

MÓDULO I: CONCEPTOS BÁSICOS DE MECÁNICA. ESTÁTICA.

Profesor: Alejandro Molowny López Peñalver

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA.

- 1.1 Conceptos fundamentales.
- 1.2 Vectores.
- 1.3 Fuerza y momento
- 1.4 Unidades

TEMA 2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ESTÁTICA.

- 2.1 Diagrama sólido rígido.
- 2.2 Concepto de rozamiento.
- 2.3 Planos inclinados. Cuña. Tornillo. Mecanismos básicos.

MÓDULO II: CINEMÁTICA Y DINÁMICA PLANA.

Profesor: Alejandro Molowny López-Peñalver

TEMA 3. CINEMÁTICA DEL PUNTO.

- 3.1 Conceptos fundamentales. Posición, velocidad, aceleración.
- 3.2 Movimiento rectilíneo y curvilíneo.

TEMA 4. CINEMÁTICA PLANA DE CUERPOS RÍGIDOS.

- 4.1 Cuerpos rígidos y tipos de movimiento.
- 4.2 Rotación respecto a un eje fijo.
- 4.3 Movimientos generales: velocidades. Velocidad relativa. Velocidad angular
- 4.4 Centro instantáneo de rotación.
- 4.5 Movimientos generales: aceleraciones.

- 4.6 Contactos deslizantes.
- 4.6 Sistemas coordinados en rotación.

TEMA 5. DINÁMICA DEL PUNTO.

- 5.1 Conceptos fundamentales. Fuerza y momento.
- 5.2 Diagrama del cuerpo libre.
- 5.3 Principio del impulso angular y del momento angular.

TEMA 6. DINÁMICA PLANA DE CUERPOS RÍGIDOS.

- 6.1 Principio de la cantidad de movimiento para un sistema de partículas.
- 6.2 Deducción de las ecuaciones de movimiento.
- 6.3 Rotación en torno a un eje fijo.
- 6.4 Movimiento Plano General.
- 6.5 Cálculo de momentos de Inercia.
- 6.6 Cálculo de la Energía cinética.

MÓDULO III: VIBRACIONES. CONCEPTOS BÁSICOS.

Profesor: Alejandro Molowny López-Peñalver

TEMA 7. CONCEPTOS BÁSICOS DE VIBRACIONES.

- 7.1 Conceptos fundamentales.
- 7.2 Descripción de sistemas.
- 7.3 Vibraciones amortiguadas.
- 7.4 Vibraciones forzadas.

MÓDULO IV. PRÁCTICAS

Profesor: Alejandro Molowny López-Peñalver

Profesor: Isabel Martín Martín Mateos

Profesor: Beatriz Trujillo Martín

1. Análisis cinemático y dinámico de un mecanismo biela-manivela. CIR
2. Análisis cinemático y dinámico de una leva. Plano inclinado.
3. Análisis cinemático de los mecanismos de 4 barras. CIR
4. Estudio de la Inercia de distintos cuerpos. Teorema de Steiner.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor:

Alejandro Molowny López-Peñalver

- Temas:

Trabajo tutorizado en grupo en el que se analizara un artículo científico en inglés relacionado con las competencias a desarrollar por esta asignatura. El trabajo será propuesto por el profesor con temática que incidan positivamente los objetivos de la asignatura. En el aula virtual se incluirá un glosario de términos en inglés resultado de los trabajos de los distintos grupos.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- Clases teóricas (1,5 horas a la semana), donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección, material impreso, etc. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema. Todas las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición de los alumnos en el Aula Virtual. Estas clases se desarrollarán con el grupo completo y será en las que se den los conocimientos fundamentales. También se trabajarán ejercicios donde se pongan de manifiesto los conceptos estudiados para su afianzamiento.
- Clases prácticas, de especial importancia en esta asignatura. Se realizarán tres tipos de prácticas:
 - En el aula (0,5 horas a la semana). Se realizarán ejercicios prácticos sobre los contenidos teóricos explicados. Servirán para completar la parte teórica. Se harán con el grupo completo.
 - En el aula (1 hora a la semana). Estas horas prácticas son en grupos reducidos. Servirán para que el profesor pueda comprobar el estado de comprensión de la teoría. Se valorará la intervención de los alumnos de forma muy importante. En al menos 3 de estas sesiones se realizarán seminarios evaluables repartidos por el cuatrimestre para evaluar distintos conceptos. En otras 4 sesiones se realizarán análisis de ejercicios en grupo.
 - En el laboratorio (15 horas en el cuatrimestre). Son prácticas de laboratorio donde por una parte se aplicarán los conceptos aprendidos en clase y por otra se verán cuestiones que luego se explicarán en clase. Se distribuyen en cuatro sesiones de 3 horas.

Las prácticas en laboratorio se reducirán a la toma de datos, debiendo realizarse los computos e informes como trabajo autónomo.

Los alumnos deberán seguir las actividades que se propongan en el Aula Virtual para poder acogerse a la evaluación continua.

El aula virtual se utilizará para poner a disposición del alumno las referencias a todos los recursos de la asignatura: apuntes, bibliografía, material, etc...

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias |
|---|--------------------|---------------------------|-------------|--|
| Clases teóricas o de problemas a grupo completo | 22,50 | 0,00 | 22,5 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [13] |

| | | | | |
|---|-------|------------|--------|--|
| Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo | 13,00 | 0,00 | 13,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [T7], [T5], [T4], [T3], [13] |
| Realización de seminarios u otras actividades complementarias a grupo completo o reducido | 7,50 | 15,00 | 22,5 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O7], [O6], [O1] |
| Realización de trabajos (individual/grupal) | 0,00 | 15,00 | 15,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [T4], [13] |
| Estudio/preparación de clases teóricas | 0,00 | 11,00 | 11,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [13] |
| Estudio/preparación de clases prácticas | 0,00 | 30,00 | 30,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O8], [O7], [O6], [O5], [O1], [13] |
| Preparación de exámenes | 0,00 | 15,00 | 15,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [T9], [T7], [T5], [T4], [T3], [13] |
| Realización de exámenes | 3,00 | 0,00 | 3,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [13] |
| Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido | 2,00 | 2,00 | 4,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [13] |
| Actividades virtuales (Búsqueda de información, aula virtual, etc.) | 0,00 | 2,00 | 2,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [O7], [O6], [O5], [O1], [T9], [13] |
| Prácticas de laboratorio o en sala de ordenadores a grupo reducido | 12,00 | 0,00 | 12,0 | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [T7], [T5], [T4], [T3], [13] |
| Total horas | 60,00 | 90,00 | 150,00 | |
| | | Total ECTS | 6,00 | |

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Merian, J.L., Kraige, L. G.”
Mecánica para Ingenieros: Estática
” Ed. Reverté.
- Merian, J.L., Kraige, L. G.”
Mecánica para Ingenieros: Dinámica
” Ed. Reverté
- Bedford , Fowler,
“ Dinámica, Mecánica para Ingenieros
”. Ed. Addison - Wesley.
- Ferdinand P. Beer, E. Russell J., William E. C., “
Mecánica vectorial para Ingenieros: Dinámica
”, Ed. Mac Graw Hill.

Bibliografía Complementaria

- Calero R., Carta J.A., “
Fundamentos de Mecanismos y Máquinas para
Ingenieros
”. Ed. Mc. GrawHill.
- Shigley J.E., Uicker J. J., “
Teoría de Máquinas y Mecanismos
”. Ed. Mc. GrawHill.

Otros Recursos

Software: El profesor dispone de un software denominado Working Model que permite reproducir los ejercicios y verificarlos. El software está a disposición de los alumnos en las aulas del Centro.
En el aula virtual se dispone de conexiones a páginas públicas muy útiles para comprender los conceptos estudiados.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria Modificación vigente.

Se establece un modelo de EVALUACIÓN CONTINUA y un modelo de EVALUACIÓN ÚNICA. La **realización y la asistencia a las sesiones de las prácticas** de laboratorio **son obligatorias e independientes de la modalidad de evaluación**. El alumnado que no tenga las prácticas APTAS tendrá que presentarse a un examen adicional de prácticas junto con la prueba de desarrollo final en cualquiera de las modalidades.

EVALUACIÓN CONTINUA.

Los tipos de pruebas serán los siguientes:

1) Prueba 1. Realización de pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas (15%, 1,5 puntos)

Realización de una prueba tipo que se realizará durante un tiempo limitado durante el transcurso de las dos horas de clase teórica. Esta prueba se realizará sin ayuda del profesor. Es necesario que dichos problemas estén resueltos correctamente para que computen en la nota final.

Esta prueba permite evaluar las competencias: [T3] [13] [O1] [O5] [O6] [O7]

2) Prueba 2. Trabajo en el Aula Virtual (15%, 1,5 puntos)

El trabajo consiste en la realización de un trabajo representativo del temario que se haya visto durante el curso.

Esta prueba permite evaluar las competencias: [T3] [13] [O1] [O5] [O6].

3) Pruebas de desarrollo (70%, 7 puntos)

P3.1. Prueba 3.1 Realización de la prueba de desarrollo (20%, 2 puntos). Prueba de evaluación prevista en la Semana 8 del cronograma.

La prueba de desarrollo es un examen escrito que consiste en la resolución de al menos dos problemas representativos del temario que se haya visto durante el curso. Esta prueba se realizará en el horario de clases.

P3.2. Prueba 3.2. Realización de la prueba de desarrollo final (50%, 5 puntos). Prueba de evaluación que coincide con la fecha de la primera convocatoria publicada en el calendario oficial.

La prueba de desarrollo final es un examen escrito que consiste en la resolución de al menos cuatro problemas representativos del temario que se hayan visto durante el curso. Dicha prueba coincide con la fecha de la primera convocatoria publicada en el calendario oficial.

Estas pruebas permiten evaluar las competencias: [T3] [13] [O1] [O5] [O6].

Observaciones:

- Se considera agotada la convocatoria cuando el/la estudiante se haya presentado al 50% de las actividades propuestas: Prueba 1, Prueba 2 y Prueba 3.1
- Es necesario una calificación mínima de 5 sobre 10 en las distintas pruebas propuestas para superar la asignatura.
- Si no se cumplen los requisitos mínimos establecidos en esta guía para superar cada una de las pruebas de evaluación no se superará la asignatura, aunque el resultado del promedio ponderado de las calificaciones de las actividades de evaluación continua sea igual o superior a 5,0.
- En el caso de que las prácticas (Módulo IV) no estén APTAS el alumnado deberá de presentarse a una prueba de desarrollo y obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 para poder tenerlas APTAS. La prueba consistirá en la resolución de distintos ejercicios sobre cada uno de los módulos experimentales.
- La calificación final corresponderá a la media ponderada de todas las actividades realizadas siempre y cuando se hayan superado cumpliendo los requisitos mínimos para aprobarlas, en caso contrario, se consignará una calificación en el acta de 3.5 sobre 10, suspenso.

EVALUACIÓN ÚNICA.

La evaluación única consistirá en una única prueba de desarrollo o examen escrito que representará el 100% de la nota. Esta prueba consistirá en la resolución de al menos cuatro problemas representativos del temario.

- Es necesario que el/la estudiante obtenga una calificación mínima de 5 sobre 10 para superar la prueba.
Prueba de desarrollo sobre las prácticas (APTAS).
- En el caso de que las prácticas (Módulo IV) no estén APTAS el alumnado deberá de presentarse a una prueba de desarrollo y obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 para poder tenerlas APTAS. La prueba consistirá en la resolución de distintos ejercicios sobre cada uno de los módulos experimentales.

REALIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Debido a que el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática es un tipo de enseñanza presencial, la superación de las prácticas de laboratorio es independiente de la modalidad de evaluación que se escoja, es decir, tanto si el alumnado se acoge a la modalidad de LA EVALUACIÓN CONTINUA o a la modalidad de la EVALUACIÓN ÚNICA, el alumnado deberá de haber superado las prácticas y haber obtenido una calificación de APTAS como condición necesaria para superar la asignatura.

- Las prácticas consisten en la realización experimental de medidas realizadas en distintos bancos de pruebas.
- Será necesario la lectura previa del guion de prácticas para poder realizar dichas pruebas.
- El/la estudiante dispondrá de todos los medios necesarios para realizar cada una de las prácticas y el informe correspondiente durante la sesión de trabajo en el laboratorio.
- Las prácticas propuestas en esta asignatura son obligatorias por lo que se exige que el alumnado las realice durante el cuatrimestre en las sesiones previstas.
- Se establece como requisito para poder superarlas que el/la estudiante asista a todas ellas, pudiendo ser recuperable aquella práctica a la que falte por causa mayor entregando previo justificante.
- El alumnado deberá de obtener la calificación de APTO en las prácticas para superar dichas pruebas. La calificación de APTO supone tener las prácticas aprobadas.
- Las prácticas de la asignatura se guardarán dos cursos consecutivos.

IMPORTANTE:

- El aprobado en cualquiera de las pruebas evaluativas se obtendrá con una nota mínima de un 5 sobre 10. El alumnado deberá tener un mínimo de conocimiento en cada una de las partes de la evaluación.
- La nota de la evaluación continua se mantendrá durante un curso académico.
- En el caso de que las prácticas (Módulo IV) no estén APTAS el alumnado deberá de presentarse a una prueba de desarrollo y obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 para poder tenerlas APTAS.
- Se considerarán las prácticas APTAS cuando los resultados sean correctos, los informes entregados estén sin errores y bien presentados (limpieza y orden) y entregados dentro del plazo marcado. El incumplimiento de alguno de estos aspectos supondrá el suspenso de la práctica y el alumnado tendrá que presentarse a una prueba de desarrollo.
- La calificación final corresponderá a la media ponderada de todas las actividades realizadas siempre y cuando hayan superado, cumpliendo los requisitos mínimos para aprobarlas, en caso contrario se consignará una calificación en el acta de 3.5 sobre 10, suspenso.

Las prácticas permiten evaluar las siguientes competencias [T3] [T4] [T5] [T9] [13] [O1] [O5] [O6] [O7] [O8].

Quinta o posteriores convocatorias

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Director/a de la ESIT. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba | Competencias | Criterios | Ponderación |
|---|---|---|-------------|
| Pruebas de desarrollo | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O7], [O6], [O5], [O1], [T9], [T7], [T5], [T4], [T3], [13] | Dominio de los conocimientos teóricos y operativos de la materia | 70,00 % |
| Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas | [CB5], [CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O8], [O7], [O6], [O5], [O1], [T9], [T7], [T5], [T4], [T3], [13] | Conocimiento de los conceptos básicos y resolución de problemas tipo. | 15,00 % |
| Trabajo en el Aula Virtual | [T3], [O6], [O5], [O1], [13] | Conocimiento de los conceptos básicos y resolución de problemas tipo. | 15,00 % |

10. Resultados de Aprendizaje

El alumnado deberá demostrar haber adquirido los conocimientos necesarios para determinar el análisis de mecanismos así como la resolución teórico práctico de los mismos.

Este resultado de aprendizaje se puede pormenorizar en los siguientes puntos:

1. Poder identificar los mecanismos sencillos en los sistemas reales con los que se trabaje para poder abordar su estudio de forma eficiente. [13]
2. Saber calcular de velocidades y aceleraciones de las distintas partes de los mecanismos para ello deberá saber aplicar los teoremas vectoriales a sistemas mecánicos e interpretar los resultados obtenidos. [13]
3. Comprender y aplicar a sistemas mecánicos los conceptos de centro de masas y e inercia.[13]
4. Saber hacer un análisis de las fuerzas y momentos que actúan en los mecanismos para representarlos y poder comprender su funcionamiento así como la interacción entre los distintos elementos. [13]
5. Conocer las ecuaciones energéticas y las debe saber aplicar a los sistemas mecánicos.[13]
6. Poder hacer un análisis simple de vibraciones y conocer su efecto en los sistemas. [13] [T7] [T9]
7. Saber qué vocabulario en inglés está relacionado con la asignatura [T9]

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla en 15 semanas de clase según la siguiente estructura:

- 2 horas a la semana de teoría y prácticas de Aula.
- 2 horas de ejercicios prácticos en el Aula. Organización en dos grupos, semanas alternas cada grupo.
- 2 horas de prácticas de laboratorio en la nave de mecánica situada en el exterior del edificio de informática. Estas prácticas se desarrollarán en cinco sesiones de 3 horas cada una.
- El horario de la asignatura es: martes de 17:30-19:30 clase con el grupo completo y jueves de 18:30 a 19:30 clase un grupo

reducido semanas alternas.

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente y la marcha del curso

| Primer cuatrimestre | | | | | |
|---------------------|--------|--|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
| Semana 1: | TEMA 1 | -Presentación. -Introducción a la mecánica. Acceso al aula virtual y formación de grupos de prácticas. - Ejercicios. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 2: | TEMA 2 | -Conceptos fundamentales de estática -Mecanismos básicos. Cuña Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos | 2.00 | 5.00 | 7.00 |
| Semana 3: | TEMA 3 | Conceptos fundamentales. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 4: | TEMA 3 | Movimiento rectilíneo y curvilíneo. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| Semana 5: | TEMA 4 | Movimientos generales. Velocidad. CIR Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 6: | TEMA 4 | Movimientos generales. Aceleración. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 2.00 | 5.00 | 7.00 |
| Semana 7: | TEMA 4 | Contactos deslizantes. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 8: | TEMA 5 | Conceptos fundamentales. Planteamiento y resolución de ejercicios. Realización de seminario. Evaluación continua. | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| Semana 9: | TEMA 5 | Momento angular. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |

| Semana 10: | TEMA 6 | Ecuaciones del movimiento. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 2.00 | 5.00 | 7.00 |
|-----------------------------|-----------------|---|-----------------------------|---------------------------|--------|
| Semana 11: | TEMA 6 | Movimiento Plano general. Inercia. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. Prueba 1 | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 12: | TEMA 6 | Cálculo de Energía cinética. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. Prueba 2 | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| Semana 13: | TEMA 7 | Conceptos fundamentales. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 14: | TEMA 7 | Vibraciones amortiguadas y forzadas. Planteamiento y resolución de ejercicios. Trabajo de ejercicios en pequeños grupos. Prueba 3. | 4.00 | 5.00 | 9.00 |
| Semana 15: | Semanas 15 y 16 | Evaluación y trabajo autónomo del alumnado Prueba 4. | 3.00 | 10.00 | 13.00 |
| Semana 16 a 18: | EVALUACIÓN | Evaluación y trabajo autónomo del alumnado | 4.00 | 10.00 | 14.00 |
| Total | | | 60.00 | 90.00 | 150.00 |
| Segundo cuatrimestre | | | | | |
| Semana | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
| Semana 1: | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Semana 2: | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Semana 4: | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Total | | | 0.00 | 0.00 | 0.00 |