

## Guía didáctica: 03. MECANISMOS.

### Objetivo:

Realizar modelos de mecanismos que, sometidos a simulación con la herramienta “MOVER COMPONENTE: CINEMÁTICA DE COLISIONES FÍSICAS” de SolidWorks®, produzcan los movimientos deseados<sup>1</sup>.

La estrategia a seguir se basará en el diseño del mecanismo en un multisólido y, previo guardado de los sólidos como sólidos independientes, utilizarlos en el ensamblaje correspondiente.

Los croquis de diseño se consideran imprescindibles y la base del desarrollo de la solución. Sin estos croquis iniciales e independientes de las operaciones realizadas, la solución no se considerará correctamente concebida ni desarrollada.

### Calendario:

Esta actividad se desarrolla desde el Viernes 19-03-2021 hasta el Martes 01-06-2021.

### Sesiones:

Viernes 19-03-2021. S08.

Martes 23-03-2021. S09.

Viernes 26-03-2021. S10. CONTROL PRESENCIAL DE SÓLIDOS.

Martes 06-04-2021. S11.

Viernes 09-04-2021. S12. (\*) TOPOGRAFIA.

Viernes 23-04-2021. S13.

Martes 27-04-2021. S14.

Viernes 30-04-2021. S15. (\*) TEST DE NORMALIZACIÓN.

Martes 04-05-2021. S16. (\*) TOPOGRAFIA.

Viernes 07-05-2021. S17.

Martes 11-05-2021. S18.

Viernes 14-05-2021. S19.

Martes 18-05-2021. S20.

Viernes 21-05-2021. S21. (\*) TEST DE MECANISMOS.

Martes 25-05-2021. S22. CONTROL PP02: MECANISMOS 01.

Viernes 28-05-2021. S23.

Martes 01-06-2021. S24. CONTROL PP03: MECANISMOS 02.

Lo que debe conocerse después de cada sesión puede consultarse en el documento “LO QUE HAY QUE SABER PARA NO PERDERSE”.

### Evaluación:

Mediante dos controles y el examen final de cuatrimestre.

Debido a las especiales circunstancias en las que se programa ese curso se prevé que todos los controles y exámenes puedan realizarse en sesiones de 2 horas.

Las pruebas consistirán en realizar un mecanismo con SolidWorks®. Valen como tipo y muestra de la dificultad exigida los ejercicios de las páginas 2 a 42 del documento “MECANISMOS EJEMPLOS PARA PRACTICAR”.

---

<sup>1</sup> Se supone que dicho movimiento se produce sin la contribución de relaciones de ningún tipo y solo por la forma de las barras y sus uniones.

(\*)Clase compartida.

El control será presencial<sup>2</sup>.

### **Metodología:**

Se aconseja que, los primeros mecanismos que se practiquen, se aborden limitando el número de piezas móviles para ir avanzando progresivamente en la comprensión de la solución definitiva

En las clases se explicarán las características más relevantes de las operaciones y las estrategias a seguir.

Cada uno identificará el tema en los apuntes “A PROPÓSITO DE CIERTOS MECANISMOS” donde obtendrá una explicación detallada y ampliada de los temas tratados.

Cada alumno tratará de aplicarlas a la realización de los ejercicios recomendados y ampliará las prácticas necesarias hasta obtener el nivel adecuado al control de esa parte.

**SE PRESTARÁ ESPECIAL ATENCIÓN A LOS EJERCICIOS RESUELTOS QUE SE INCLUYEN EN ESTE APARTADO.**

Se consultaran, presencialmente o en conexión remota, las dudas que surjan al aplicar lo dicho en clase pero en ningún caso se buscarán caminos o estrategias no recomendadas ya que eso no ofrece las garantías adecuadas y es un gasto inútil de tiempo y esfuerzo.

En el documento “A PROPÓSITO DE CIERTOS MECANISMOS” se resumen las estrategias, las buenas prácticas y los principios que deben respetarse al realizar los ejercicios de mecanismos así como los errores más frecuentes y que más se penalizan por constituir una vulneración de las buenas prácticas y costumbres explicadas en clase.

En el documento “LO QUE HAY QUE SABER PARA NO PERDERSE” se explicita lo que deberá conocerse en cada sesión y será muy importante no retrasarse en este nivel ya que eso provocará una cadena de retrasos que resultará difícil de recuperar.

En las sesiones con el profesor se resolverán las dudas surgidas y se consultaran o pedirán las aclaraciones pertinentes.

### **Material de estudio:**

1. A PROPÓSITO DE CIERTOS MECANISMOS. <http://hdl.handle.net/2117/183172>
2. MECANISMOS EJEMPLOS PARA PRACTICAR.
3. 10 EJEMPLOS DE MECANISMOS RESUELTOS. (13 SI INCLUIAMOS LOS DEL PUNTO 4.)
4. 4 TUTORIALES EN PDF QUE INCLUYEN EL EJERCICIO RESUELTO. EN EL ARCHIVO “MECANISMOS\_ENSAMBLAJES\_TUTORIAL\_3” SE INCLUYE UN TUTORIAL SOBRE ENSAMBLAJES.

### **Ejercicios y Prácticas recomendadas:**

Para acelerar el proceso de aprendizaje y limitar en lo posible el tiempo dedicado a practicar se recomiendan especialmente los 13 ejercicios resueltos y ejercicios similares que cada alumno pueda plantearse variando los datos de los mismos.

Se aconseja respetar os criterios sobre ejercicios para practicar que se darán en las clases así como os ejercicios que se resuelvan en ellas

### **Bibliografía** (ver la bibliografía general del curso):

#### **A propósito de ciertos mecanismos.**

Se puede obtener en el siguiente enlace <http://hdl.handle.net/2117/183172>

---

<sup>2</sup> Si es posible.

## **UNE 1-099-90 (partes 1 a 9) Diagramas Cinemáticos.**

No se aconseja bibliografía específica ya que no se pretende que este sea un curso sobre mecanismos sino sobre la realización de modelos de mecanismos centrándose en las características físicas de los mismos que son relevantes en la concepción, desarrollo y proyecto de los mismos.