

## GUIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

### PRÁCTICA 1

- Título: Topología de mecanismos I  
Lugar de realización: Laboratorio de mecanismos  
Duración: 2 horas y 30 minutos  
Objetivo: Identificar los elementos, pares y el número de grados de libertad de mecanismos compuestos por barras  
Descripción: El alumno deberá identificar completamente la topología de los mecanismos reales que se le presentan en el laboratorio, así como la función que desempeñan  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en el laboratorio complementado con casos reales de aplicaciones prácticas de los mecanismos estudiados

### PRÁCTICA 2

- Título: Topología de mecanismos II  
Lugar de realización: Laboratorio de mecanismos  
Duración: 2 horas y 30 minutos  
Objetivo: Identificar los elementos, pares y el número de grados de libertad de mecanismos con levas y engranajes  
Descripción: El alumno deberá identificar completamente la topología de los mecanismos reales que se le presentan en el laboratorio, así como la función que desempeñan  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en el laboratorio complementado con casos reales de aplicaciones prácticas de los mecanismos estudiados

### PRÁCTICA 3

- Título: Introducción a la simulación multicuerpo  
Lugar de realización: Laboratorio computacional  
Duración: 2 horas  
Objetivo: Tener una primera toma de contacto con un software comercial de simulación de sistemas multicuerpo. Se distinguirán las etapas de preproceso, proceso y postproceso con claridad.  
Descripción: En esta primera práctica con un programa de análisis multicuerpo se describirá brevemente el manejo del mismo a nivel de usuario.  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en la práctica.

### PRÁCTICA 4

- Título: Análisis del cuadrilátero articulado  
Lugar de realización: Laboratorio computacional  
Duración: 2 horas  
Objetivo: Simular en un software de análisis multicuerpo un cuadrilátero articulado, analizando distintas configuraciones  
Descripción: En esta práctica se analizarán con un software de análisis multicuerpo la rotabilidad de un cuadrilátero articulado, el problema de ensamblado (posición inicial) y las trayectorias del acoplador (incluyendo puntos dobles y cuspidales)  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en la práctica.

## PRÁCTICA 5

- Título: Análisis del mecanismo de retorno rápido  
Lugar de realización: Laboratorio computacional  
Duración: 2 horas  
Objetivo: Simular en un software de análisis multicuerpo un mecanismo de retorno rápido  
Descripción: En esta práctica el alumno simulará un mecanismo de retorno rápido presente en una máquina-herramienta cepilladora, obteniendo los parámetros cinemáticos más representativos  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en la práctica.

## PRÁCTICA 6

- Título: Análisis del conjunto leva-seguidor de pie plano  
Lugar de realización: Laboratorio computacional  
Duración: 2 horas  
Objetivo: Simular en un software de análisis multicuerpo el conjunto leva-seguidor  
Descripción: En esta práctica el alumno diseñará una leva siguiendo las especificaciones de diseño propuestas por el profesor y simulará su perfil a partir del diagrama de desplazamiento. Además se realizará un análisis cinemático para comprobar que el diseño es correcto  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en la práctica.

## PRÁCTICA 7

- Título: Análisis del conjunto piñón-corona  
Lugar de realización: Laboratorio computacional  
Duración: 2 horas  
Objetivo: Simular en un software de análisis multicuerpo el conjunto piñón-corona  
Descripción: En esta práctica el alumno simulará un mecanismo con un conjunto piñón-corona y obtendrá los parámetros cinemáticos más representativos.  
Documentación a entregar: Documento en el que se recoja lo visto en la práctica.