

Mecanismos

Categoría	Mecatrónica
Duración	15 Horas
Software	-

Actividad 1: Conceptos básicos

¿Qué es un mecanismo?

Física de los mecanismos: Fuerza

Física de los mecanismos: Trabajo

Física de los mecanismos: Energía

Kit de mecanismos

Examen 1

Actividad 2: Palancas de primera clase

Palancas

Palancas de primera clase

Uso de las guías multimedia paso-a-paso

Tarea: Construir una base y ajustar el ángulo

Tarea: Construir una palanca de primera clase

Tarea: Medir la fuerza de una palanca de primera clase

Tarea: Modificar la posición del punto de apoyo.

Examen 2

Actividad 3: Palancas de segunda clase

Palancas de segunda clase

Tarea: Construir una palanca de segunda clase

Tarea: Medir la fuerza de una palanca de segunda clase

Tarea: Cambiar la posición de una carga

Examen 3

Actividad 4: Palancas de tercera clase

Palancas de tercera clase

Tarea: Construir una palanca de tercera clase

Tarea: Medir la fuerza de una palanca de tercera clase

Examen 4

Actividad 5: Planos inclinados y tornillos

Planos inclinados

Tarea: Construcción de un plano inclinado

Tarea: Medir la fuerza de un carro en un plano inclinado

Tarea: Medir la fuerza de un carro ponderado en un plano inclinado

Tornillos

Tarea: Comparar distintos tornillos

Examen 5

Actividad 6: Ruedas y ejes

Ruedas y ejes

Tarea: Identificar ruedas y ejes

Tarea: Experimentar con un carro sin ruedas

Tarea: Experimentar con un carro con ruedas

Examen 6

Actividad 7: Poleas

Poleas

Tarea: Construir un sistema de poleas

Tarea: Experimentar con una polea fija

Tarea: Experimentar con una polea móvil

Examen 7

Actividad 8: Engranajes

Engranajes

Engranajes cilíndricos

Engranajes cónicos

Tornillos sin fin

Engranajes de piñón y cremallera

Tarea: Alinear engranajes

Tarea: Engranaje de ruedas dentadas

Tarea: Engranaje de ruedas dentadas con diferentes tamaños de engranajes

Examen 8

Actividad 9: Relaciones de transmisión

Torque

Principios de operación de engranajes y máquinas rotativas

Relación de transmisión

Tarea: Probar relaciones de transmisión por rotación

Examen 9

Actividad 10: Trenes de engranajes

Trenes de engranajes

Trenes de engranajes simples

Tarea: Construir un tren de engranajes simple con tres engranajes

Tarea: Construir un tren de engranajes simple con cuatro engranajes

Trenes de engranajes compuestos

Tarea: Construir un tren de engranajes compuesto

Eficiencia

Trenes de engranajes inversores

Trenes de engranajes planetarios

Examen 10

Actividad 11: Transmisiones por cadena y piñón

¿Qué es una transmisión por cadena y piñón?

Transmisiones por cadena y piñón

Torque - Entrada y Salida

Aplicaciones de la transmisión por cadena y piñón

Tarea: Construcción de una transmisión por cadena y piñón

Examen 11

Actividad 12: Transmisiones por polea escalonada y correa

Transmisión por polea escalonada y correa

Tarea: Construir una transmisión por polea escalonada y correa

Tarea: Mover una correa sobre una polea de salida

Tarea: Mover una correa hacia la polea de entrada pequeña

Examen 12

Actividad 13: Aparejo de poleas

Aparejo de poleas

Tarea: Construir un aparejo de poleas

Tarea: Agregar bloques al aparejo de poleas

Tarea: Construir otra configuración de aparejo de poleas

Examen 13

Actividad 14: Levas

Levas

Aplicaciones con levas

Interpretación del gráfico de una leva

Tarea: Construir una leva

Tarea: Analizar el movimiento de la leva

Tarea: Cambiar el perfil de la leva

Examen 14

Post Prueba