

PROYECTO PRECAMPUS - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

CATÁLOGO DE PRÁCTICAS


1. Edición de un vídeo para redes sociales y YouTube.	Duración: 2 horas
Se realiza un caso práctico de edición de vídeo para obtener los mejores resultados y ganar prestigio en redes sociales y <i>YouTube</i> . Partiendo de vídeos grabados con un teléfono móvil, el alumno editará el material en el ordenador con un programa de edición, seleccionando las partes adecuadas, añadiendo transiciones, efectos, títulos, etc.	
2. Taller de programación de videojuegos con Scratch	Duración: 2 horas
En esta práctica se programa un sencillo videojuego de principio a fin mediante "Scratch", una excelente herramienta para introducirse en el mundo de la programación.	
3. Taller de robótica con Zowi	Duración: 2 horas
Una práctica muy interesante para introducir a los alumnos a la robótica programando en lenguaje bitloq a "Zowi", un simpático robot desarrollado por la empresa española BQ. Cada alumno dispondrá individualmente de un robot para desarrollar la práctica (o por parejas, dependiendo del número).	
4. Aplicación domótica básica mediante Arduino y Scratch4Arduino.	Duración: 2 horas
A través de la adaptación de Scratch a la plataforma de desarrollo de Arduino (S4A), se realiza una aplicación básica de domótica, consistente en el control de intensidad de luz de una habitación, el encendido apagado de lámparas y la generación de alarmas/eventos en servos. La facilidad de uso de S4A permite desarrollar una interfaz de control del sistema en un escenario tipo comic.	
5. Análisis de un amplificador de audio básico	Duración: 2 horas
Se analizarán las técnicas de medida básicas en instrumentación electrónica utilizando como medio la caracterización de un amplificador de audio básico.	
6. El sistema de refuerzo de graves "Bass-Reflex" en altavoces.	Duración: 1 horas
Medida de la frecuencia de sintonía de una caja acústica con altavoz y refuerzo de graves (bass-reflex) a partir de medidas eléctricas (impedancia eléctrica de entrada del altavoz) y acústicas (presión radiada en altavoz y tubo de sintonía).	
7. Taller de matemáticas con Matlab.	Duración: 1 horas
Sesión práctica con el programa informático Matlab (Matrix Laboratory) donde haremos una introducción a Matlab, operaciones con matrices, cálculo de sistemas de ecuaciones, cálculo de límites, cálculo de integrales representación gráfica de funciones, etc. y utilización de Matlab en la investigación.	
8. El estudio de TV: efectos de video chroma-key y key de luminancia.	Duración: 1 hora
Presentación del equipamiento del estudio y plató de televisión y realización de efectos de transición y sustitución de vídeo, keys de crominancia y luminancia.	
9. El montaje serie-paralelo de células fotovoltaicas.	Duración: 1 hora
Se analiza el comportamiento de receptores de alumbrado y/o fuerza variando la tensión y la intensidad producida por el acoplamiento de las células. Además se medirán los parámetros eléctricos para caracterizar su funcionamiento. Se analizarán los componentes de una instalación fotovoltaica aislada.	

10. Números metálicos	Duración: 2 horas
En este taller se establece una relación entre las proporciones existentes en la naturaleza y las de las creaciones humanas (desde un logo a un edificio), así como introducir al alumno en conceptos arquitectónicos básicos mediante el vínculo entre arquitectura y matemáticas.	
11. Taller de CAD 3D.	Duración: 1 hora
Definición de un modelo virtual en 3D mediante software y obtención automatizada de sus planos.	
12. Comportamiento mecánico y físico de los materiales.	Duración: 1 hora
Realización de ensayos de materiales físicos y mecánicos: comportamiento de los materiales frente a sollicitaciones de compresión, flexión y tracción / análisis de soldaduras mediante Líquidos penetrantes, partículas magnéticas / determinación de la Resiliencia de metales, ensayo de péndulo Charpy.	
13. Evolución de presiones en la circulación de agua a través de un tubo venturi	Duración: 1 hora
El objetivo de esta práctica es la obtención de presiones con un manómetro diferencial de mercurio, medir caudales y dibujar la evolución de presiones realizando el diagrama de alturas piezométricas.	
14. Realización del montaje eléctrico de un punto de luz conmutado y medida de parámetros eléctricos.	Duración: 1 hora
El objetivo es la realización de una instalación eléctrica con interruptores conmutados y un portalámparas, así como la medición de parámetros eléctricos como la intensidad, la resistencia del circuito y la tensión con un multímetro. Las medidas permitirán obtener la potencia de la lámpara empleada.	
15. Taller de óptica geométrica.	Duración: 1 hora
Se realizan experimentos manejando material básico de trabajo en óptica: Lentes, prismas, fuentes de luz coherente e incoherente, fibra óptica, etc.	
16. Medida del campo magnético en espiras.	Duración: 1 hora
Medida automatizada del campo magnético de diferentes espiras, solenoides o configuraciones de los mismos por medio de un brazo robotizado en 3D.	
17. Vibraciones y simulación de terremotos.	Duración: 1 hora
Estudio de las vibraciones de cuerdas y elementos sólidos. Observación de resonancia y el papel de la frecuencia de la oscilación.	
18. Representación del relieve mediante estaciones topográficas.	Duración: 2 horas
Mediante el uso de estaciones topográficas digitales se realizará el estudio del relieve del terreno en el entorno de la Escuela Politécnica como introducción a la medida y representación del mismo.	
19. Cargas en cerchas y elementos estructurales.	Duración: 1 hora
Construcción y medida de cerchas y elementos estructurales a escala de laboratorio.	

Escuela Politécnica de Cuenca

Campus Universitario s/n

16071 Cuenca

 969 17 91 24

 politecnica.cu@uclm.es