



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar

ESPECIALIDAD: **ELECTRONICA**

AÑO: **CUARTO**

ASIGNATURA: **TALLER**

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

ROTACION ELECTRÓNICA PROMAGABLE II

Unidad 1:

Microcontroladores y Sistemas Embebidos. Entorno Arduino. Estructura básica de un programa. Función setup y loop. Definición de entradas y salidas. Funciones de escritura de pines y de escritura de puertos. Funciones asociadas a la lectura de pines digitales y analógicos. Funciones IF, While, do While.

Unidad 2:

Sensores y receptores infrarrojos de luz pulsada. Funcionamiento. Programación de Arduino para el control de un receptor IR de 38kHz. Efecto Piezoeléctrico. Sensores ultrasónicos, aplicaciones. Sensor ultrasónico SRF04. Programación de Arduino con SFR04. Cálculo de distancia y detección de obstáculos

Unidad 3:

Transmisión serie. Velocidad de transmisión. Monitor serie. Aplicación en Arduino. Función serial print. Medición de distancia con USS a través del monitor serie. Protocolo I2C. Características y ventajas. LCD con I2C. Sensor con I2C.

Unidad 4:

Interrupción externa. Características. Ejemplos de programación y circuitos de aplicación.

Unidad 5:

Robótica. Definición. Tipos de robots. Robot seguidor de líneas. Sensores de línea. Características, programa y circuitos de aplicación. Baterías y cargadores. Robot de sumo. Características. Tipos de sensores de detección de obstáculos (IR, ultrasónicos, ópticos, etc.). IR de línea.

ROTACION ELECTROACÚSTICA

Unidad 1:

Sonido. Presión sonora. Intensidad sonora. SPL. Mediciones con decibelímetro en distintos ambientes.

Unidad 2:

Altavoces electrodinámicos. Partes que lo componen. Impedancia. Parámetros Thiele Small. Clasificación de altavoces en función de su rango de frecuencias de trabajo. Sensibilidad y diagrama polar de respuesta.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar



Unidad 3:

Cortocircuito acústico. Bafle infinito. Bafle cerrado. Bafle con reflector de bajos. Bafle con radiador pasivo. Bafle guía de onda. Columnas. Aislantes acústicos

Unidad 4:

Medición de parámetros Thiele Small mediante software específico. Diseño de gabinetes acústicos mediante software. Diagramas de bode.

Unidad 5:

Materiales para la fabricación de bafles. Borneras. Aislantes. Tipos de madera y plástico. Mecanizado. Fabricación de un bafle tipo LDT.

Unidad 6:

Cálculo de una red atenuadora considerando las distintas sensibilidades de los transductores utilizados en el bafle. Cálculo de un filtro de cruce. Medición de inductancias. Diseño de circuitos impresos mediante software específico

Unidad 7:

Propagación del sonido. Atenuación en el espacio libre. Cálculo de potencia eléctrica. Distribución de fuentes de sonido. Líneas de transmisión de 100V. transformadores para adaptación de impedancias

Unidad 8:

Micrófonos, como transductor del sonido. Tipos. Diagramas de recepción. Conexiones.

ROTACIÓN REDES INFORMÁTICAS

Unidad 1:

Equipos PC componentes: Memoria RAM, CPU, Motherboard, Discos Duros, Placas de Red LAN y WIFI, Fuente de alimentación, almacenamiento virtual.

Selección de componentes: criterios, relación rendimiento/costo, diferencia entre un equipo terminal y un servidor. Sistemas operativos, libre o privativos, destinados a terminales o a servidores (Windows Server, Linux, Windows hogareños)

Placas de Red, clasificación, los diferentes alcances de cada una de las redes, sus usos, capacidades de transmisión, componentes que intervienen en cada una de las redes. Desventajas y ventajas de las diferentes topologías.

Unidad 2:

Identificación de cables coaxiales, fibra óptica, Cable multipar UTP y STP, clasificación Categorías 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Cable directo y cable cruzado, código de colores para su armado, sus diferentes usos. Los conectores RJ-11 y RJ-45, empalmadora de F.O, los Patch Cord.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"
EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar

Diseño, montaje, y configuración de una red local punto a punto. Uso del cable directo, configuración de las PCs para que operen en red. Configuración de las direcciones de red y los protocolos que intervienen. (Direcciones IP, tipos de IP, Puertas de Enlace).

Las pacheras, como son, tipos, formas de conexionado, su utilidad en las redes.

Unidad 3:

El switch, funcionamiento, tipos, disposición de conexiones. Su configuración, modo consola: modos de operación, redes virtuales, jerarquías, modo trunk, monitoreo, códigos de seguridad, reinicio, interconexionado, etc.

Los routers, funcionalidades, diferencias con los switch, formas de conexionado. Configuraciones internas, direcciones estáticas y direcciones dinámicas. Reglas internas, configuración de seguridad, restricciones, reinicio, y reconfiguración.

Los routers y servidores, sus usos en redes de área ampliada. Como realizar un enlace remoto entre 2 redes de área local para montar una red de área ampliada. Formas de compartir una conexión de Internet con las mismas.

Unidad 4:

Equipos servidores, su hardware y su sistema operativo. Componentes, conexionado e instalación y configuración de Windows Server. Como acoplar el servidor a la red, la configuración de las terminales.

La función Wake On Lan, su configuración, función PXE para booteo remoto e instalación de un sistema operativo vía red. Escritorio remoto y acceso múltiple en sesiones dentro del sistema.

Unidad 5:

Configuración de una red Wifi, estándares de conexión y velocidades, limitaciones de alcance. Métodos de seguridad, las diferentes encriptaciones, restricciones adicionales de acceso, reglas de seguridad.

Seguridad y auditoria. El sistema no auth: definición, funcionamiento y usos.

El dispositivo Arduino Esp8266, versiones, funciones y configuraciones.