

ELECTRÓNICA DIGITAL AVANZADA

TEAM 2021



Facultad de Ingeniería Unidad de gestión, tecnología e innovación UGTI

INDICACIONES PARA EVALUACIÓN ÁREA DE ELECTRÓNICA / ANALÓGICA - DIGITAL

Formato: Equipos de tres personas de forma síncrona remota de manera que cada integrante del equipo se encuentre en su hogar.

Contenido:

1. Servomotores
 - a. Señal PWM
 - b. Torque y aplicaciones
2. Sensores
 - a. Sensores analógicos
 - b. Sensores ultrasónicos
 - c. Sensores con interfase SPI
3. Arduino
 - a. Tipos
 - b. Aplicaciones
 - c. Programación
 - d. Módulos usuales:
 - d.1 Puertos
 - d.2 ADC
 - d.3 PWM
 - d.4. UART (Serial)
4. FPGA
 - a. Arquitecturas
 - a.1 Composición interna
 - a.2 Diferencias con microcontroladores y microprocesadores
 - b. Aplicaciones
 - c. Programación (carga de lenguaje)

Características de la evaluación:

La nueva categoría de TeleTeam es una respuesta al estado actual de confinamiento y distanciamiento social producto de la pandemia. En esta categoría se evaluarán los contenidos de electrónica digital avanzada (antiguo roboteam).



Ingeniería Civil - Ingeniería en Sistemas
Ingeniería en Electrónica
Ingeniería en Telecomunicaciones

   mesoxela
www.mesoamericana.edu.gt
 PBX 7728 8400
Ext. 114

ELECTRÓNICA DIGITAL AVANZADA

TEAM 2021



Universidad Mesoamericana Sede Quetzaltenango

Facultad de Ingeniería Unidad de gestión, tecnología e innovación UGTI

Realizarán una conexión vía zoom hacia la PC que utilizará el grupo, en dicha PC se debe realizar una segunda conexión por medio de Google Meet en la cual se pueda compartir todo el tiempo la pantalla y la cámara para monitorear el avance del grupo.

El grupo realizará el trabajo indicado y el circuito será puesto a prueba a distancia por los evaluadores, los criterios para dictaminar a los ganadores serán en primer lugar el tiempo de implementación, el software y hardware utilizado y el funcionamiento del mismo.

Al momento del inicio de la evaluación se proporcionará el enunciado del problema a resolver así como las instrucciones de evaluación / demostración del hardware y software requerido, también se indicará algún proceso que sea necesario al momento de la revisión final.

Se permite que los integrantes del equipo hablen entre ellos por medio de zoom, pero no pueden utilizar teléfonos u otros medios de comunicación así como deben estar en cámara todo el tiempo de la evaluación, en la pantalla de la PC del grupo no se

Tiempo: De 14:00 a 16:00 horas (2 horas)

Materiales mínimos que debe tener cada equipo: Cada equipo deberá contar con (solo un integrante debe tener el material):

La PC del grupo conteniendo software de programación para arduino

Un arduino uno, mega o equivalente

Multímetro

Protoboard

Fuente de poder

Fototransistores o fotodiodos (no se permite módulos CNY)

Leds de colores

Resistencias y capacitores de diversos valores

Alambre para protoboard o cables con terminales para protoboard.



Ingeniería Civil - Ingeniería en Sistemas
Ingeniería en Electrónica
Ingeniería en Telecomunicaciones

f i t mesoxela
www.mesoamericana.edu.gt
PBX 7728 8400
Ext. 114

ELECTRÓNICA DIGITAL AVANZADA

TEAM 2021



Universidad Mesoamericana Sede Quetzaltenango

Facultad de Ingeniería Unidad de gestión, tecnología e innovación UGTI

Cupo por institución:

No hay límite de participantes por institución

Inscripción y más información:

Para más información enviar un correo a ugti@mesoamericana.edu.gt o comunicarse al 57490363 o al PBX. 77288400 Ext. 114

La participación en el evento es completamente **gratuita**.



Ingeniería Civil - Ingeniería en Sistemas
Ingeniería en Electrónica
Ingeniería en Telecomunicaciones

   mesoxela
www.mesoamericana.edu.gt
 PBX 7728 8400
Ext. 114