

# INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL

**M.C. José Eduardo Mireles Méndez**  
**[jmireles@utt.edu.mx](mailto:jmireles@utt.edu.mx)**



# TEMARIO

## UNIDAD 1. INSTRUMENTOS VIRTUALES.

- Ambiente de programación.
- Funciones y subrutinas.
- Ciclos y temporización.
- Toma de decisiones.
- Arreglos y grupos de datos.
- Graficas.
- Cadenas y archivos de entrada / salida.



# TEMARIO

## UNIDAD 2. ADQUISICIÓN DE DATOS.

- Acondicionadores de señal usando amplificadores operacionales.
- Filtros de señal.
- Características de la conversión analógica – digital.
- Adquisición de datos analógicos.
- Adquisición de datos digitales.



# TEMARIO

## UNIDAD 3. CONTROL DE INSTRUMENTOS USANDO REDES INDUSTRIALES.

- Protocolos de comunicación.
- Redes industriales e instrumentos.
- Protocolos de comunicación abiertos.

# EVALUACIÓN



SABER	50%
SABER HACER	40%
SER	10%
<hr/>	
TOTAL	100%

# CALENDARIO

- Inicio de cuatrimestre: 1 de Septiembre.
- Días inhábiles: 16 de Septiembre y 17 de Noviembre.
- Termino de clases: 4 de Diciembre.
- Remediales: 5 y 8 de Diciembre.
- Extraordinarios: 9 y 10 de Diciembre.

dic-25						
L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

# BIBLIOGRAFÍA

---

- Python 3 Curso Práctico.  
Alberto Cuevas Álvarez.  
Ra-Ma.
- Python a Fondo.  
Oscar Ramírez Jiménez.  
Alfaomega.

# BIBLIOGRAFÍA



- Python con aplicaciones a las matemáticas, ingeniería y finanzas.  
Ofelia D. Cervantes Villagómez.  
Alfaomega.
- Create GUI Applications with Python & Qt6. PySide6 Edition.  
Martin Fitzpatrick.  
PythonGUIs.



# BIBLIOGRAFÍA

---

- Algoritmia. Técnicas fundamentales de programación ejemplos en Python.

Franck EBEL

Sebastien ROHAUT

ENI