UNIDAD **LERMA**	DIVISION **CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA**	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN	**LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES**	

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED. 12
5111071	**AUTOMATIZACION INDUSTRIAL**	TIPO **OPT.**
H.TEOR. **4.5**		TRIM. **IX-XII**
H.PRAC. **3.0**	SERIACION **240 CREDITOS**	

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Comprender y aplicar principios de automatización industrial y la Industria 4.0, mediante el uso de tecnologías y software para el control de procesos y sistemas automatizados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la Automatización Industrial y la industria basada en datos.
2. Controladores lógicos programables (PLC) y su programación.
3. Sensores y actuadores: eléctricos, neumáticos e hidráulicos.
4. Redes industriales y sistemas de comunicación en Automatización Industrial.
5. Análisis de casos de la industria basada en datos.
6. Prácticas de programación de PLC.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

- El personal académico procurará el uso de alguna de las siguientes

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.

- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.

- Se procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.

- Atenderá 66 horas frente a grupo durante el trimestre.

- Al ser una UEA teórico-práctica se deberán realizar prácticas relacionadas con los temas del programa sintético.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la División.

- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en el curso, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.

- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.

- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Groover, M. P. (2016). Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing (4a. Ed.). EUA: Pearson.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

Bibliografía Recomendable:

1. Bolton, W. (2019). Programmable Logic Controllers. EUA: Newnes.
2. Kalpakjian, S; Schmid, S. (2013). Manufacturing Engineering and Technology (7a. Ed.). EUA: Pearson.
3. Mandado, E. (2009). Autómatas Programables y Sistemas de Automatización (2a. Ed.). Alfaomega Grupo Editor.
4. Ramachandran, S.; Moorthy, M.L; Rajan, J. (2016). Computer Integrated Manufacturing Systems (2a. Ed.). EUA: Airwalk Publications.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO