

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 9.0
5111017	ROBÓTICA		TIPO OBL
H. TEOR. 3.0	SERIACIÓN 400 CRÉDITOS		TRIM.
H. PRAC. 3.0			XI-XII

OBJETIVO GENERAL:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Controlar las tareas de un robot mediante herramientas de simulación y programación.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Introducción a la robótica.
2. Modelados cinemáticos y dinámicos.
3. Controladores.
4. Simulación.
5. Programación.
6. Aplicación.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES		2/3
CLAVE 5111017	ROBÓTICA	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía de la UEA.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda a un trabajo o proyecto final. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5111017

ROBÓTICA

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Niku, S. B. (2010). Introduction to Robotics: Analysis, Control, Applications (2a ed.). EUA: Wiley.

Bibliografía Recomendable:

1. Corke, P. (2013). Robotics, Vision and Control: Fundamental Algorithms in MATLAB. EUA: Springer.

2. Jazar, R. N. (2010). Theory of Applied Robotics: Kinematics, Dynamics, and Control. EUA: Springer Science & Business Media.

3. Kurfess, T. R. (2004). Robotics and Automation Handbook. EUA: CRC Press.

4. Fernández, E.; Sánchez Crespo, L.; Mahtani, A., & Martínez, A. (2015). Learning ROS for Robotics Programming. EUA: Packt Publishing.

5. Siciliano, B. & Khatib, O. (2008). Handbook of Robotics. EUA: Springer Science & Business Media.