



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Nombre del curso	Fundamentos de Robótica Industrial		
Descripción del curso	Código: 11528	Tipo: Electiva	Horas presenciales semanales TEL: 4-0-0
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar correctamente sistemas robotizados industriales de acuerdo a su morfología para identificar contextos de aplicaciones.• Relacionar apropiadamente las ciencias básicas que permitan calcular la cinemática de manipuladores y planificar posibles trayectorias de sus movimientos para caracterizar el comportamiento espacial de dichos manipuladores.• Calcular matemáticamente la dinámica de mecanismos robotizados simples para modelar su comportamiento.• Representar de manera computacional mecanismos robotizados simples con sus respectivos sistemas de control, para que ejecuten tareas básicas.		
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Descripción técnica de robots industriales.• Cinemática y planificación de trayectorias.• Dinámica de manipuladores.• Dinámica de manipuladores.		
Modalidad de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Las evaluaciones se realizarán por medio de: pruebas escritas, tareas, trabajos de investigación, proyectos y/o exposiciones.		
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Barrientos, A. (1997). <i>Fundamentos de Robótica</i>. McGraw Hill. Madrid.• Klein, K. (2016). <i>Robotics</i>. Createspace Independent Publishing Platform. <p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Craig, J. (2006). <i>Robótica</i>. Pearson, Prentice Hall. México.• Low, K. H. (2007). <i>Industrial Robotics. Programming, Simulation and Applications</i>. Verlag-Robert Mayer-Scholz. Mammendorf.• Mehta, Axaykumar <i>et al.</i> (2019). <i>Advances in Control Systems and its Infrastructure</i>. Proceedings of ICPCI 2019. Springer.• Niku, S. (2001). <i>Introduction to Robotics: Analysis, Systems, Applications</i>. Prentice Hall. New Jersey.• Pires, J. N. <i>et al.</i> (2006). <i>Welding Robots. Technology System Issues and Applications</i>. Springer-Verlag. Londres.• Rajput, R. (2008). <i>Robotics and Industrial Automation</i>. S. Chand & Co. Ltd.• Siciliano, Bruno <i>et al.</i> (2016). <i>Springer Handbook of Robotics</i>. 2^{da} edición. Springer.• <i>Papers</i>.		