



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Nombre del curso</b>	<b>Fundamentos de Robótica Industrial</b>			
<b>Descripción del curso</b>	<b>Código:</b> 11528	<b>Tipo:</b> Electiva	<b>Horas presenciales semanales TEL:</b> 4-0-0	<b>Créditos SCT-Chile:</b> 6
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificar correctamente sistemas robotizados industriales de acuerdo a su morfología para identificar contextos de aplicaciones.</li><li>• 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.</li><li>• Calcular matemáticamente la dinámica de mecanismos robotizados simples para modelar su comportamiento.</li><li>• Representar de manera computacional mecanismos robotizados simples con sus respectivos sistemas de control, para que ejecuten tareas básicas.</li></ul>			
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción técnica de robots industriales.</li><li>• Cinemática y planificación de trayectorias.</li><li>• Dinámica de manipuladores.</li><li>• Dinámica de manipuladores.</li></ul>			
<b>Modalidad de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las evaluaciones se realizarán por medio de: pruebas escritas, tareas, trabajos de investigación, proyectos y/o exposiciones.</li></ul>			
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Barrientos, A. (1997). <i>Fundamentos de Robótica</i>. McGraw Hill. Madrid.</li><li>• Klein, K. (2016). <i>Robotics</i>. Createspace Independent Publishing Platform.</li></ul> <p><b>Recomendada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Craig, J. (2006). <i>Robótica</i>. Pearson, Prentice Hall. México.</li><li>• Low, K. H. (2007). <i>Industrial Robotics. Programming, Simulation and Applications</i>. Verlag-Robert Mayer-Scholz. Mammendorf.</li><li>• Mehta, Axaykumar <i>et al.</i> (2019). <i>Advances in Control Systems and its Infrastructure</i>. Proceedings of ICPCI 2019. Springer.</li><li>• Niku, S. (2001). <i>Introduction to Robotics: Analysis, Systems, Applications</i>. Prentice Hall. New Jersey.</li><li>• Pires, J. N. <i>et al.</i> (2006). <i>Welding Robots. Technology System Issues and Applications</i>. Springer-Verlag. Londres.</li><li>• Rajput, R. (2008). <i>Robotics and Industrial Automation</i>. S. Chand &amp; Co. Ltd.</li><li>• Siciliano, Bruno <i>et al.</i> (2016). <i>Springer Handbook of Robotics</i>. 2<sup>da</sup> edición. Springer.</li><li>• <i>Papers</i>.</li></ul>			