



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Nombre del curso</b>	<b>Seminario de Control Avanzado</b>			
<b>Descripción del curso</b>	<b>Código:</b> 11328	<b>Tipo:</b> Asignatura electiva	<b>Horas presenciales semanales TEL:</b> 4-0-0	<b>Créditos SCT-Chile:</b> 10
<b>Objetivos</b>	<p>Objetivo general: Entregar a los(as) estudiantes los conocimientos y principios necesarios para que puedan aprender, aplicar metodologías y tecnologías del control automático avanzado, de manera dinámica e interactiva, profundizando sobre técnicas avanzadas de control, como control robusto, control predictivo, control adaptativo, entre otros. Nota: Las técnicas de control vistas en cada semestre serán definidas por los académicos, que dicten esta signatura, priorizando la sinergia con los temas de tesis de los estudiantes.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender las principales características y propiedades de cada una de las técnicas de control vistas durante el curso.</li><li>• Comprender las ventajas y desventajas involucradas en uso de cada de una de las estrategias de control.</li><li>• Saber seleccionar la mejor estrategia de control para un problema dado.</li><li>• Aplicar de forma correcta las técnicas de control vistas en clases para solucionar problemas de ingeniería.</li></ul>			
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción: Motivación y justificación de estudio y empleo del control avanzado.</li><li>• Revisión de los conceptos básicos vinculados a control multivariable.</li><li>• Técnica 1.</li><li>• Técnica 2.</li><li>• Técnica 3.</li><li>• Diseño y sintonía de controladores y observadores de estados usando las técnicas de control estudiadas.</li><li>• Análisis, comparación y evaluación de los resultados obtenidos.</li></ul>			
<b>Modalidad de evaluación</b>	Las evaluaciones se realizarán por medio de: pruebas escritas, tareas, trabajos de laboratorio e investigación, proyectos y/o exposiciones.			
<b>Bibliografía</b>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revistas del área del control automático como: IEEE Transactions on Automatic Control; Automatica; System &amp; Control Letters.</li><li>• Libros especializados para cada una de las técnicas vistas durante el curso.</li></ul> <p><b>Recomendada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Liu, J., y Wang, X. (2012). Advanced Sliding Mode Control for Mechanical Systems: Design, Analysis and MATLAB Simulation. Springer.</li><li>• Hangos, K. M., Bokor, J., y Szederkényi, G. (2004). Analysis and Control of Nonlinear Process Systems” Springer-Verlag. Londres.</li></ul>			