



PROGRAMA DE ASIGNATURA

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