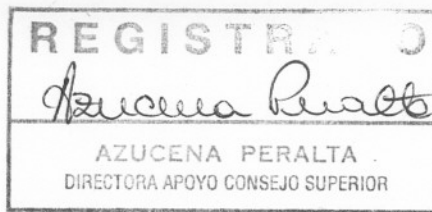




Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- IV. Transformaciones lineales. Forma canónica de variable de fase de las ecuaciones de estado. Autovalores y autovectores. Relación entre función de transferencia y modelo de estado.
- V. Invariabilidad de los autovalores con la transformación. Diagonalización de la matriz A. Formas de Jordan, forma modal.
- VI. Controlabilidad y Observabilidad
- VII. Controlabilidad de estado y controlabilidad de salida. Matriz de controlabilidad. Concepto físico de la controlabilidad. Observabilidad. Relación entre controlabilidad y observabilidad. El problema de la cancelación polo-cero.
- VIII. Realimentación de estado
- IX. Realimentación de estado. Asignación de polos a lazo cerrado mediante realimentación de estado. Observadores. Proyecto de observadores de estado. Condiciones de constructibilidad.
- X. Realimentación de estado. Regulador lineal óptimo.
- XI. Índice de calidad. Matriz de ponderación. Proyecto del regulador lineal óptimo. Principio de optimalidad. Ecuación de Hamilton Jacobi. Regulador con horizonte finito. Regulador con horizonte infinito.
- XII. Soluciones numéricas
- XIII. El modelo de estado en el cálculo numérico de la respuesta de un sistema. Cálculo numérico de la exponencial matricial. Errores de la respuesta del estado libre y del estado forzado. Solución numérica de la ecuación de estado general $dx/dt = f(x,t)$: fórmula de Newton de las diferencias finitas, métodos predictores-correctores.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

3. Metodología

Las estrategias de enseñanza que se priorizarán para el dictado del curso son clases teóricas y talleres teórico-prácticos. Las clases incluirán la realización de trabajos prácticos con uno de MatLab.

4. Duración

CINCUENTA (50) horas; las cuales incluyen clases expositivas y trabajos prácticos.

5. Promoción

Asistencia, como mínimo, del OCHENTA por ciento (80%) de las clases teórico - prácticas dictadas además de aprobar un trabajo especial que deberá incluir desde el modelado de un sistema hasta el proyecto del regulador adecuado y aprobar la evaluación final del curso.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA N° 1019

ANEXO II

CURSOS DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN EN LA FACULTAD REGIONAL DELTA
"IDENTIFICACIÓN Y CONTROL BASADO EN MODELO";
"TECNICAS AVANZADAS DE CONTROL AUTOMATICO" y
"CONTROL LINEAL BASADO EN VARIABLE DE ESTADO"

CUERPO ACADÉMICO

- Anibal ZANINI

Ingeniero Electrónico. Universidad Nacional de Rosario.

Doctor en Ingeniería. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.

Director de la carrera de Ingeniería en Automatización y Control Industrial. Universidad Nacional de Quilmes.

Profesor titular ordinario. Universidad Nacional de Quilmes

Asesor en el Departamento de Automatización de Siderca Argentina.

Investigador categorizado III

Director y Jurado de Tesis de maestrías y doctorados.

- Luis Horacio PERNA

Ingeniero Electromecánico orientación electrónica. Universidad de Buenos Aires.

Profesor titular ordinario en la carrera Ingeniería Eléctrica e ingeniería en Sistemas de Información. Universidad Tecnológica Nacional.

Director de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información. UTN.
