



**INGENIERIA DE CONTROL 2 (MC71)**  
**Laboratorio Calificado 2**  
**Ciclo 2024-1**

**Profesor:** Inga Espinoza Carlos Hernán  
Perea Fabian Carlos Antonio  
Reyes Vásquez Wilson Dennis

**Sección:**

**Duración:** Hasta la fecha indicada en clase

**Apellidos:**

**Código:**

**NOTA:** Se permite el uso de apuntes de clase, libros y computadora.  
Toda la información digital se enviará al correo institucional.

---

Cada equipo trabajará en torno al problema desarrollado en el laboratorio calificado 1 (LB1), en base a ello se deberá realizar lo siguiente en su informe:

- a) Definir la representación en espacio de estados, para lo cual se deberá definir las entradas y variables de estado que pueden ser medibles. (1p)
- b) Seleccionar la mínima instrumentación necesaria para el control de la planta y/o proceso. (1p)
- c) Diseñar y simular el controlador mediante el método de reubicación de polos estableciendo requerimientos para el sistema de control. (2p)
- d) Diseñar y simular el controlador mediante el método de control óptimo manteniendo los requerimientos del punto anterior. (2p)
- e) Comparar los resultados de simulación de ambos métodos de control mediante índices de desempeño. (2p)
- f) Diseñar y simular el observador de estados. (2p)
- g) Realizar la integración de controlador y observador. Se debe presentar diagrama de simulación y resultados de dicha integración. (2p)
- h) Conclusiones. (2p)

En horario de laboratorio, se deberá:

- i) Para la sustentación del informe cada equipo deberá exponer y responder las preguntas por parte del profesor y los estudiantes. (6p)

**Nota importante:**

Cada equipo debe evaluar si el diseño del controlador debe realizarse considerando o no la acción integrativa, esta premisa de diseño debe justificarse de forma teórica.

Se debe plantear límites en el actuador con el objetivo de tener resultados cercanos a lo real.