

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS
LABORATORIO C
LABORATORIO DE CONTROL
PS - 2383 / PS - 2322 / PS - 1381
Abril – Julio 2006

NORMAS DEL LABORATORIO DE CONTROL

Página web: www.labc.usb.ve/lca o prof.usb.ve/srevolla

Objetivos del laboratorio:

- Familiarizar a los estudiantes con las técnicas de control estudiadas en los cursos teóricos previos al laboratorio.
- Afianzar los conceptos adquiridos mediante la simulación y la aplicación experimental de los mismos.

Normas del laboratorio:

○ **Normas generales**

- La inasistencia **a una práctica** causa la imposibilidad de aprobar el curso. En caso de tener una justificación avalada por el **Decanato de Estudios Profesionales**, se someterá a consideración para determinar si es procedente la recuperación de la práctica por parte del estudiante.
- Por razones de seguridad no se permitirá el ingreso al Laboratorio de personas que vistan ropa deportiva, tales como shorts o franelillas.
- El daño causado por algún estudiante a los equipos del Laboratorio debe ser reparado por el mismo, de otro modo se estará **insolvente** con el Laboratorio C.
- Las prácticas se realizarán en grupos de **tres integrantes** como máximo, en las materias PS-1381 y PS-2383 los grupos serán conformados en la reunión inicial del laboratorio.

○ **Cronograma y horarios**

- Las prácticas se llevarán acabo de acuerdo al cronograma respectivo fijado por el profesor durante la primera semana del trimestre.
- Las prácticas se realizarán cada dos semanas. El pre-laboratorio correspondiente estará disponible en formato electrónico la semana previa a la práctica.
- La duración máxima de las prácticas es de **tres horas** para PS-1381 y PS-2383, y **dos horas** para PS-2322 y PS 2323. Si se debe repetir alguna actividad por fallas de algunos de los equipos o servicios del Laboratorio, se utilizará el laboratorio en el “horario de recuperación” establecido al inicio del trimestre. Se debe evitar que las

prácticas se prolonguen, pero en caso de ser necesario, por razones debidamente justificadas, se postergará el horario de salida o se utilizarán las “horas de recuperación” según el criterio del profesor.

- La llegada de los estudiantes al laboratorio debe ser dentro de los **primeros 5 minutos** del inicio de la práctica. Si han transcurrido **15 minutos** y el alumno no ha llegado perderá el derecho de realizar la práctica, lo cual causa la imposibilidad de aprobar el curso.
- **Evaluación**
 - La evaluación de cada práctica será sobre 20 ptos. de los cuales un 50-60% será grupal y un 40-50% será individual. Los criterios de evaluación se definirán en la reunión inicial del laboratorio para PS-1381 y PS-2383, en el caso de PS-2322 y PS 2323 se presentarán antes de iniciar el periodo de prácticas.
 - Sobre los informes:
 - Los informes y reportes de resultados deben hacerse **según las normas fijadas** y se entregarán una semana después de haber realizado la práctica, a menos que el profesor establezca otra fecha. En caso de no ser entregado para la fecha pautada, la calificación del mismo será **penalizada** según el criterio del profesor.
 - **Por ningún motivo se permitirá la copia** de material bibliográfico, figuras o resultados en los informes y reportes. En caso de hallarse evidencia de copia entre los informes del laboratorio, los estudiantes involucrados serán **reprobados**. Se entregará un informe equipo, siendo responsables **todos integrantes del equipo** del mismo por el material consignado.

EVALUACIÓN TENTATIVA E INFORMACIÓN GENERAL

El Laboratorio consta de **cinco sesiones prácticas**, que a su vez están integradas por pre – laboratorio y laboratorio cada una. En el caso de PS-2322 y PS 2323 se tienen de 4 a 6 sesiones prácticas de acuerdo al criterio del profesor que dicte la teoría. La evaluación estará constituida por:

- | | |
|--|----------|
| • Un quiz al inicio o final de la práctica | 7 ptos. |
| • Apreciación e interrogatorio | 3 ptos. |
| a) Prácticas sencillas: | |
| • Prelaboratorio (preguntas propuestas) | 2 ptos. |
| • Reporte de resultados | 8 ptos. |
| b) Prácticas largas: | |
| • Informe | 10 ptos. |

De acuerdo al cronograma del laboratorio se tendrán prácticas sencillas y prácticas largas. En ambos casos, la evaluación individual consta de un quiz que se realizará al iniciar o al finalizar la práctica (**de acuerdo al cronograma y el criterio del profesor**) y la apreciación que esta dada por lo siguiente: un interrogatorio en el transcurso de la práctica, tiempo de ejecución de la práctica y actitud en el laboratorio.

La evaluación grupal, para el caso de las prácticas sencillas consta de un preinforme y un reporte de resultados. En el caso de las prácticas largas se hará mediante un informe, aunque se enviará un pre-laboratorio, este no tiene un puntaje asignado, pero incluye actividades que **deben ser realizadas antes de la práctica**, es la guía de estudio para el quiz y puede ser considerado como parte de la apreciación.

El informe o reporte de resultados se entregará la semana siguiente a la realización de la práctica. El formato del mismo será único según el modelo entregado. **Debe ser totalmente escrito en letra Times New Roman tamaño pto. 10 o 12, preferiblemente a doble columna.** No hay límites en el número de las páginas y cada una (menos la inicial) debe estar numerada en el centro de su parte inferior.

El **informe** debe constar en su forma básica de los siguientes puntos:

Resumen	Debe contener de forma sucinta y explicativa de los objetivos, metodología empleada, resultados, discusión y conclusiones. Debe contener al menos cinco palabras claves definitorias del trabajo desempeñado.
Marco teórico o referencial	Introducción seguida de una breve y concreta explicación de los métodos y teorías aplicadas en el desarrollo del laboratorio y en el análisis de los resultados. Es de vital importancia incluir las ecuaciones y tablas utilizadas.
Procedimiento experimental	Descripción detallada de los pasos seguidos en el desarrollo de la práctica. Debe ir acompañada de un esquema explicativo de la planta simulada y los diagramas de bloques obtenidos).
Resultados y discusión	Todos y cada uno de los parámetros utilizados en la práctica ; los datos introducidos al sistema (puntos de operación, constantes, datos del sistema) numéricos y descriptivos, y los resultados obtenidos presentados en graficas y tablas. Análisis detallado de los resultados obtenidos con su respectiva interpretación desde el punto de vista físico y de la teoría de control.
Conclusiones	Determinaciones finales arrojadas por el trabajo.
Referencias	Listado de la bibliografía consultada con su respectivo número identificativo, referenciado debidamente en el contexto del informe.
Anexos	Ejemplo numérico de cálculo en cada caso , es decir, si se realiza un identificación o diseño de controladores o compensadores, se deben presentar los cálculos para cada caso específico. Puede ser escrito a mano

El **reporte de resultados** incluye únicamente: Resultados y discusión, conclusiones y anexos.

Recomendaciones generales:

- El software de simulación a utilizar en el laboratorio será Matlab Simulink™, por lo cual se recomienda hacer una revisión de sus funciones básicas de simulación para sistemas continuos y construcción de diagramas de bloques. Se colocarán las guías en la página web del laboratorio.
- Traer algún dispositivo de almacenamiento para movilizar la información adquirida en el laboratorio y un diskette.