

## LABORATORIO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

### INDICACIONES GENERALES – 2024-B

Las prácticas de laboratorio de la asignatura *Sistemas de Transmisión* se realizarán en modalidad presencial en el laboratorio de Medios de Transmisión (Edf. 17, 7mo. Piso).

#### 1 HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN

Para la realización de las prácticas, se sugiere que se disponga de las siguientes herramientas de simulación.

- Software de simulación Keysight ADS (Proporcionado en las computadoras del laboratorio)

#### 2 CALIFICACIÓN

La nota del laboratorio corresponderá al promedio simple de las prácticas consideradas en la planificación. El laboratorio corresponde al 30% del promedio de la asignatura.

Para la calificación de cada práctica de laboratorio se tomará en cuenta la ponderación de sus componentes según los criterios de evaluación descritos a continuación:

##### 2.1 Trabajo preparatorio (6%)

- El trabajo preparatorio debe ser realizado a mano, puede ser individual o grupal dependiendo la práctica de laboratorio.
- El contenido del trabajo preparatorio se debe desarrollar en secuencia lógica conforme a lo solicitado en la respectiva Hoja Guía.
- El trabajo preparatorio debe contar con buenas prácticas de redacción y ortografía. Además, debe tener un uso adecuado de referencias.
- La entrega del trabajo preparatorio queda a criterio del instructor de cada sesión (física o digital).

##### 2.2 Coloquio (6%)

- Evaluación previa al desarrollo de la práctica con una duración máxima de 10 minutos.

##### 2.3 Desarrollo práctico (12%)

- El desarrollo práctico será grupal. El instructor de laboratorio organizará los grupos de trabajo.
- Se evaluarán los productos obtenidos del procedimiento práctico, verificados por el instructor y realizados dentro de la sesión de laboratorio.
- El instructor puede solicitar cambios y estos serán tomados en cuenta en la evaluación de este componente.

- El desarrollo práctico será calificado conforme a la siguiente rúbrica de evaluación:

20%	Implementación	- Los productos presentan una adecuada implementación conforme a lo planteado en la Hoja Guía.
60%	Funcionalidad	- Los productos obtenidos cumplen todas las funciones que se requieren para satisfacer las necesidades establecidas.
20%	Desempeño	- Los estudiantes alcanzan niveles de desempeño adecuados.

#### 2.4 Informe (6%)

- El informe consiste en análisis de resultados y conclusiones, y será entregado según como lo indique el instructor de cada sesión de laboratorio.
- El informe debe contar con buenas prácticas de redacción y ortografía.

### 3 POLÍTICAS DE DESARROLLO DEL CURSO

#### 3.1 Puntualidad

- La sesión de laboratorio iniciará máximo 10 minutos después de la hora de inicio planificada correspondiente para la práctica.
- La sesión de laboratorio culminará 10 minutos antes de la hora de finalización planificada correspondiente para la práctica.

#### 3.2 Prácticas atrasadas

- El estudiante que no haya asistido a la sesión de laboratorio podrá recuperar la práctica en el horario que el instructor le indique con la justificación respectiva.
- Todos los estudiantes deberán realizar el 100% de las prácticas de laboratorio planificadas durante el periodo académico. Un estudiante, de forma justificada, podrá recuperar hasta el 20% de las prácticas.
- La evaluación de una práctica atrasada no será sancionada en ninguno de los puntos descritos en el apartado 3 siempre y cuando el estudiante presente una justificación avalada por el Departamento de Bienestar Politécnico. Sin una debida justificación, se deberá contactar con el instructor en las primeras 72 horas después de realizada la sesión de laboratorio y solicitar la recuperación de la práctica. En este caso, se aplicará una sanción en la evaluación de los puntos descritos anteriormente.
- Si un estudiante no realiza las evaluaciones programadas y no presenta la solicitud para su recuperación, el profesor deberá consignar la nota de cero (0) en tales evaluaciones.

#### 3.3 Dishonestidad académica

- Reglamento de Disciplina y Sanciones de la Escuela Politécnica Nacional [https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2023/06/reglamento\\_de\\_disciplina\\_y\\_sanciones\\_de\\_la\\_escuela\\_politecnica\\_nacional-signed.pdf](https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2023/06/reglamento_de_disciplina_y_sanciones_de_la_escuela_politecnica_nacional-signed.pdf)

## 4 CRONOGRAMA DE PRÁCTICAS

Semana	Tema
1	Indicaciones generales
2	Práctica 1: Familiarización con el equipo de laboratorio
3	Práctica 2: Caracterización de pérdidas en un cable coaxial
4	Práctica 3: Conectorización y medición de cables de RF
5	Práctica 4: Introducción al manejo del software Keysight® ADS
6	Práctica 5: Simulación de componentes discretos R, L, C en altas frecuencias con ADS
7	Práctica 6: Impedancia de una línea de transmisión
8	Recuperación
9	Práctica 7: Factor de reflexión
10	Práctica 8: Caracterización del dieléctrico
11	Práctica 9: Simulación de una Línea de Transmisión en ADS
12	Práctica 10: Utilización de la Carta de Smith en ADS
13	Práctica 11: Acoplamiento de impedancias I
14	Práctica 12-1: Acoplamiento de impedancias II (Parte 1)
15	Práctica 12-1: Acoplamiento de impedancias II (Parte 2)
16	Recuperación / Entrega del proyecto

**Elaborado por:** Ing. William Coloma

**Revisado por:** Dr. Fernando Carrera