

## **Trabajos prácticos 4 y 5: amplificadores BJT en configuración Base Común y Colector Común.**

### **1- Consignas:**

Cada grupo realizará un TP (amplificador BJT en configuración Base Común (BC) o Colector Común (CC)) que se designará por sorteo en el aula. Las consignas específicas de cada TP se encuentran en la UV del curso.

### **2- Desarrollo**

Clase 1 - Presentación del práctico, sorteos. Diseño: cálculos de componentes para MES.

Trabajo en casa 1: Simulaciones con y sin elementos normalizados. Montado del amplificador en PCB.

Clase 2 - Implementación: Verificación del punto de polarización en CC. Análisis en CA: Obtención analítica y por mediciones de  $Z_i$ ,  $A_v$ ,  $A_i$  y  $Z_o$ .

Clase 3 - Trabajos con rectas de carga y presentaciones. Ajustes por retrasos posibles.

Clase 4 - Evaluaciones 1: Presentaciones grupos BC

Clase 5 - Evaluaciones 2: Presentaciones grupos CC

### **3 - Estructura de la Evaluación:**

Para este trabajo nos proponemos una evaluación mixta (cruzada y docente). Consta de los siguientes pasos.

#### **3.1) Dinámica:**

##### **a) Exposición Técnica (50% de la evaluación, realizada por el profesor).**

Habrán “grupos expositores” y “grupos oyentes”. Cada grupo expositor, a su turno, presenta su diseño y desarrollo (**en 20-30 minutos**), cubriendo:

- Fundamentos teóricos: Breve explicación de la configuración (base común o colector común) y su importancia.

- Diseño práctico: Cálculos, simulación y prototipo implementado (polarización y mediciones en CA). Cálculos analíticos de  $Z_i$ ,  $Z_o$ ,  $A_i$ ,  $A_v$ . Rectas de carga.

- Implementación: Imágenes, videos del amplificador y las mediciones realizadas.

- Desafíos y soluciones: Problemas encontrados y cómo los resolvieron.

En primer lugar los grupos con la consigna BC serán grupos expositores, y los de CC serán grupos oyentes. Luego, se invertirán los roles.

### **b) Ronda de Preguntas (30%, realizada por el grupo oyente)**

Los grupos oyentes deben preparar al menos **2 preguntas técnicas** por equipo expositor (ej.: "¿Cómo afectaría un cambio en  $\beta$  del BJT a su diseño?").

El grupo expositor responde en el momento.

### **c) Retroalimentación Escrita (20%)**

Cada grupo entrega un informe breve (1 página) con:

- Fortalezas del trabajo evaluado.
- Sugerencias de mejora (ej.: "Podrían mejorar la claridad en los cálculos iniciales").
- Rúbrica de evaluación (presentada más abajo)

## **3.2) Evaluación**

**a) Evaluación entre pares:** Los grupos oyentes calificarán con una rúbrica la exposición observada. Cada aspecto se califica del 1 al 5 (1: deficiente, 5: excelente):

Criterio	Descripción
<b>Claridad expositiva</b>	¿Se explicaron los conceptos de manera comprensible y ordenada?
<b>Rigor técnico</b>	¿Los cálculos, simulaciones y conclusiones son correctos y bien fundamentados?

**Objetivos  
completados**                      ¿Se presentaron resultados para todos los puntos solicitados en la consigna?

**Respuestas  
preguntas**                      ¿Respondieron con precisión y profundidad a las preguntas del público?

Además dejarán expresadas las fortalezas y debilidades o sugerencias para mejorar de la exposición que observaron.

**b) Evaluación docente:**

- Para los expositores: Claridad y precisión en las respuestas.
- Para los oyentes: Calidad de las preguntas (profundidad, relevancia) y confección coherente de la rúbrica.