Actividad Final Propuesta Docente

Elabora una propuesta docente alineada con los resultados de aprendizaje de tu asignatura, que contenga una actividad significativa para el perfil profesional. La actividad deberá promover el aprendizaje profundo y la autorregulación del estudiantado siguiendo los modelos de Pintrich y Winne-Hadwin mostrados en el taller.

1. Rellena la ficha con los datos de la actividad.

Titulación	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación (UPV)
Asignatura	Teoría de Circuitos
Curso	1.º curso – Primer cuatrimestre
Título de la Actividad	Miniinforme técnico de diagnóstico de un circuito que presenta un fallo funcional
Resultado de aprendizaje de la Asignatura que permite evaluar/trabajar la actividad	**RA1 — Análisis y transferencia en circuitos básicos:** "Analizar y resolver circuitos resistivos, transitorios sencillos y sistemas básicos interconectados aplicados a instrumentación electrónica, sonido y distribución de señal, determinando la transferencia de tensión, corriente y potencia entre etapas, y justificando la adecuación técnica de la solución para el contexto planteado."
Objetivos de la Actividad	• Aplicar análisis de circuitos reales para identificar la causa de un fallo técnico. • Justificar razonadamente la transferencia de señal y las pérdidas en un sistema interconectado. • Seleccionar y defender una solución técnica coherente con el comportamiento eléctrico del sistema. • Desarrollar habilidades de **autorregulación**, incluyendo planificación, monitoreo, control y reflexión. • Fomentar pensamiento crítico e interpretación profunda de problemas auténticos de ingeniería.
Planificación de la Actividad	Duración: **2 semanas** El estudiante recibe un circuito real con un fallo típico: • caída excesiva de nivel, • mala adaptación, • divisor incorrecto, • carga excesiva,

	• pérdida de señal en instalación de TV/audio. **Fase 1 — Activación metacognitiva** El estudiante responde antes de comenzar: • ¿Qué conocimientos previos necesito? • ¿Qué estrategia de análisis utilizaré para diagnosticar el fallo? **Fase 2 — Análisis técnico del caso** El estudiante debe: 1. Identificar el fallo. 2. Analizar tensiones, corrientes, impedancias y transferencia. 3. Justificar la causa raíz del problema. 4. Proponer una solución técnica fundamentada. **Fase 3 — Autoevaluación antes de entregar** El estudiante completa un **checklist** basado en la rúbrica (autorregulación en elproceso de trabajo). • ¿He identificado correctamente el fallo? • ¿Mi análisis eléctrico es coherente y está justificado? • ¿Mis conclusiones derivan de los cálculos realizados? • ¿La solución propuesta es técnicamente adecuada? • ¿El informe es claro, estructurado y preciso? • ¿He revisado discrepancias y posibles errores? **Fase 4 — Reflexión final** Responder en 5–8 líneas: • ¿Qué has aprendido sobre el diagnóstico de circuitos reales? • ¿Qué dificultades has encontrado y cómo las has gestionado? • ¿Qué cambiarías de tu forma de trabajar si repitieras esta actividad?

	Entrega: **Miniinforme técnico de máximo 2 páginas**.
Dimensiones de autorregulación que estás trabajando (Pintrich, 1995)	**Cognición** • Activación de conocimientos previos • Procesamiento profundo (razonar causas–efectos, justificar soluciones) • Monitoreo del propio análisis (uso del checklist) • Control metacognitivo de estrategias de resolución **Motivación y afecto** • Metas de dominio y comprensión (enfoque no memorístico) • Incremento de autoeficacia mediante rúbrica transparente • Regulación de ansiedad al estructurar la tarea y reducir incertidumbre **Comportamiento** • Gestión del tiempo (fases planificadas) • Organización de recursos (apuntes, medidas, simulaciones) • Búsqueda de ayuda estratégica (consultas en seminarios o foros)
Describe como has integrado el modelo COPES en tu actividad.	**C – Condiciones** • **Externas:** circuito dado, datos parciales, punto de incertidumbre, rúbrica, checklist, recursos. • **Internas:** conocimientos previos, creencias de autoeficacia, estrategias previas del estudiante. **O – Operaciones** • Simplificación del circuito • Cálculo de magnitudes eléctricas • Construcción de hipótesis

	• Evaluación técnica de alternativas • Redacción estructurada del informe • Uso de checklist para autocontrol **P – Productos** • Productos intermedios: cálculos, hipótesis, diagramas simplificados. • Producto final: informe técnico con diagnóstico, análisis, solución y reflexión. **E – Evaluaciones** • Autoevaluación continua mediante checklist • Comparación entre análisis propio y estándares de la rúbrica • Verificación de coherencia entre cálculo y conclusiones **S – Estándares** Definidos en la rúbrica: • precisión del diagnóstico • rigor del análisis • justificación fundamentada • adecuación de la solución • calidad técnica del informe
Los estudiantes ¿tendrán que usar IAGen para resolver la actividad?	
Si los alumnos tienen tienen que usar la IAGen	
Describe como has integrado el modelo didáctico de 6 pasos	**1. Interrogación (Ingeniería de prompts)** El alumno formula prompts para: • explicar el circuito, • explorar hipótesis del fallo, • pedir aclaraciones técnicas. Debe documentar los prompts utilizados.

	2. Aplicación comparada (varias IAs) Consulta al menos **dos IAs** (p. ej., Copilot y Gemini) para comparar razonamientos y detectar inconsistencias. **3. Diálogo crítico** Evalúa la calidad de las respuestas: • ¿qué parte es válida?, • ¿qué parte es errónea o incompleta?, • ¿qué simplificaciones son incorrectas? **4. Reelaboración personal** El informe final debe estar **redactado por el estudiante**, integrando cálculos y razonamientos propios, no texto generado automáticamente. **5. Verificación de datos** Verifica manualmente todos los valores numéricos y justificaciones, comparando teoría y práctica. **6. Reflexión final** Reflexiona sobre: • qué aportó la IA, • qué errores detectó, • qué aprendió del proceso, • cuándo debería usar IA en ingeniería y cuándo no.

2. Elabora una infografía (puedes usar NotebookLM) para presentar la actividad al resto de compañeros en la sesión del 14 de Abril.

Propuesta Docente: Diagnóstico de Fallos en Circuitos y Autorregulación

Contexto: Grado de Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, Asignatura Teoría de Circuitos.
Actividad de miniinforme técnico para diagnosticar fallos en circuitos reales, Integrando autorregulación y uso crítico de IAGen.

Fase 1: Activación Metacognitiva

- Identificación de conocimientos previos.
- Definición de estrategia de análisis.

COPES: C - Condiciones
Datos del circuito, rúbrica, creencias de autoeficacia.

COPES: O - Operaciones
Procesos de simplificación, construcción de hipótesis.

Fase 2: Análisis Técnico del Caso

- Identificación del fallo mediante análisis de tensiones, corrientes e impedancias.
- Proposición de solución fundamentada.

Modelo de 6 Pasos para el Uso de IAGen

1. **Interrogación (Prompting):** Formulación de prompte para explicar circuito y explorar hipótesis, documentando interacción.
2. **Aplicación Comparada:** Consulta a dos IAs distintas para detectar inconsistencias.
3. **Diálogo Crítico:** Evaluación de validez, simplificaciones erróneas o incompletas.
4. **Reelaboración Personal:** Redacción integra del informe final por el estudiante, prohibiendo texto generado.
5. **Verificación de Datos:** Comprobación manual de valores numéricos comparando teoría y resultados IA.
6. **Reflexión sobre la IA:** Análisis final sobre aportación de IA y su uso adecuado en ingenieria.



Fase 3: Autoevaluación (Checklist)

Autoevaluación

- Uso de checklist basado en rúbrica.
- Revisión de coherencia de cálculos y claridad del informe antes de entrega.

COPES: E/S - Evaluación y Estándares
Autoevaluación continua, rigor técnico, precisión, calidad del informe según rúbrica.

Fase 4: Reflexión Final

- Breve escrito sobre aprendizajes, dificultades gestionadas y cambios en forma de trabajar.

Resultados e Identidad

- **Resultado de Aprendizaje (RA1):** Capacidad para analizar circuitos resistivos y sistemas interconectados. justificando transferencia de sehal y potencia.
- **Objetivos Metacognitivos:** Fomentar planificación, monitoreo, control y reflexión sobre el proceso de aprendizaje.

COPES: P - Productos
Productos intermadios (cálculos, diagramas) y producto final (informe técnico de 2 páginas).

NotebookLM