

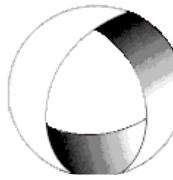


Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

## ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre

I N S T R U C T I V O



EN ACCION CONTINUA

### Sobre las clases

#### METODOLOGIAS ACTIVAS CENTRADAS EN EL ESTUDIANTE

##### **Recomendaciones para el estudio**

Las principales recomendaciones que se le realizan a los/las estudiantes para abordar el aprendizaje de la asignatura, teniendo en cuenta la experiencia del cuerpo docente:

- Repasar los conocimientos previos (comprensión de fenómenos físicos, análisis y calculo fasorial de circuitos monofásico y trifásico lineales y no lineales)
- Estudiar preguntándose ¿qué, ¿cómo, por qué, para qué?

##### Lección Magistral Estructural Básica Dialogada

El profesor, dispara una situación problemática real de su experiencia profesional a partir de conocimientos previos, explica fundamentando un concepto teórico, brindando los Saberes Conocer básicos de una temática de la Asignatura, generando permanentemente la interacción con los alumnos , realiza una demostración física , matemática , relaciona con otras asignaturas, resuelve un problema aplicando lo desarrollado, realiza feedback a los alumnos, través de una lista de control, asegurándose su aprendizaje , cierra el tema de la clase con una conclusión.

##### Resolución de Problemas

El profesor, debe enseñar explícitamente los procedimientos y acompañar el proceso, debe enseñar a verificar la validez de estos, así como analizar la coherencia del resultado. Debe asegurar que el Estudiante indague el problema de la manera más amplia y significativa posible, debe asegurar que la consigna sea clara.

En los problemas cerrados explicita claramente lo que los estudiantes deben hacer y el tipo de resultado que se espera que obtengan

Los estudiantes, de manera autónoma o en grupo, descubren las características concretas del problema o la situación problemática en un proceso gradual de interpretación.

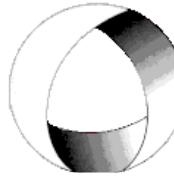
Luego realiza esquemas y/o diagramas, utiliza diferentes organizadores gráficos, y los conocimientos dados en clase y apuntes de la cátedra. Finalmente ejecuta la resolución. Para ello utiliza diferentes recursos (libros de texto, guías de ejercicios resueltos, presentaciones de clase, apuntes, conexión a internet, etc.).



Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

## ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre



INSTRUCTIVO

EN ACCION CONTINUA

Luego analiza e interpreta la solución, argumentando y contextualizando los procedimientos y los resultados

### Estudio de Casos

El profesor, debe guiar a los estudiantes hacia el pensamiento complejo y para esto debe conocer el caso en profundidad.

Los estudiantes, trabajando en grupo, deben analizar un hecho, problema o suceso real con la finalidad de interpretarlo y resolverlo. Los Estudiantes, deben analizar, interrelacionar conocimientos, buscar las causas de los problemas, plantear alternativas de solución.

### Formación Experimental de Laboratorio

El profesor, observa, monitorea las mejores prácticas durante todo el proceso de medición, corrige, responde preguntas, relaciona con lo visto en la teoría, controla la aplicación correcta de las normas de seguridad eléctrica, supervisa la energización del circuito de medición y relevamiento de las mediciones

Los estudiantes, interpretan los circuitos de medición, realizan conexiones teniendo en cuenta las normas de seguridad eléctrica, energiza circuito, releva mediciones, analiza y verifica resultados obtenidos, toma fotos del estado operativo del circuito bajo medición, releva datos, características de los instrumentos.

Las experiencias se realizarán en grupos de cuatro o cinco alumnos pertenecientes a la Comisión y se aprobarán con la presentación de un informe, por Grupo. -

Dicho informe debe contener:

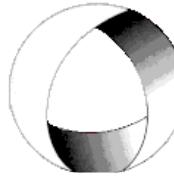
1. Objetivo de la Práctica: Expresado en infinitivo, especifica el objetivo que persigue la práctica a realizar. -
2. Fundamento Teórico: breve introducción teórica que respalda la tarea a realizar en el ensayo con las ecuaciones y/o fórmulas que se emplearán, debidamente justificadas y cálculos que se realizarán con los datos obtenidos de la experiencia. -
3. Circuito utilizado: utilizado (en la guía se les provee un circuito esquemático) para el ensayo, en el cual deben aparecer todos los instrumentos de medición utilizados. -
4. Perspectiva del circuito con los instrumentos empleados: representación del esquema físico del circuito empleado en la práctica. -



Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

## ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre



I N S T R U C T I V O

EN ACCION CONTINUA

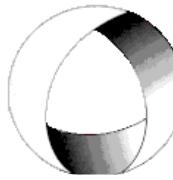
5. Características de los instrumentos y/o elementos: Detalle de los instrumentos utilizados donde conste, para cada uno, marca, modelo, tipo, Nº y todos los símbolos que permitan identificar el instrumento en cuestión. -
6. Maniobra Operativa: descripción de todo el procedimiento necesario para la ejecución de la práctica. -
7. Tabla de Valores Obtenidos durante la práctica: tabla de valores medidos con sus unidades respectivas.
8. Representación gráfica de los valores obtenidos: confeccionados con los valores relevados en las tablas, identificando perfectamente la función a representar, los ejes con sus sentidos y unidades de medida y los parámetros que se dejan constante durante la experiencia en cuestión
9. Aplicaciones: referencia a otras aplicaciones prácticas donde se pueden volcar los resultados de la experiencia realizada. -
10. Precauciones a tener en cuenta: detalle de las precauciones con que se debe realizar el ensayo para evitar la rotura o desperfectos en los instrumentos y /o dispositivos empleados en la práctica. Así también la prevención de accidentes sobre las personas que ejecutan operativamente la práctica. -
11. Normas a consultar: identificación de la o las normas que respaldan el ensayo. -
12. Síntesis y Conclusiones: Síntesis de los valores obtenidos, y conclusiones que surgen de la experiencia y comentarios y/o sugerencias sobre el ensayo en cuestión con el objeto de enriquecer futuras experiencias. -

### Aprendizaje Autónomo

El profesor, debe guiar a los estudiantes hacia el pensamiento complejo y para esto debe conocer el caso en profundidad.

El profesor propone sobre una temática desarrollada la investigación de los errores en una obra de ingeniería, por ejemplo, la seguridad eléctrica a partir de las normas aplicadas

Los estudiantes, trabajando en grupo, deben investigar las causas del hecho, problema o suceso real con la finalidad de interpretarlo y verificar si se aplicaron correctamente las normas vigentes. Los Estudiantes, deben analizar, interrelacionar conocimientos, buscar las causas de los problemas, plantear alternativas de solución



**Salidas de Campo** (Empresa que comercializa grupos de generación de energía eléctricas para la industria del petróleo, Planta de generación térmica a partir de gas crio enfriado)

Los alumnos observan, monitorean los distintos componentes y aplicaciones más relevantes relacionadas con la industria del petróleo, realiza y responde preguntas, relaciona con lo visto en la teoría, controla la aplicación correcta de las normas de seguridad eléctrica, y elabora informes. -

**Presentación Oral y escrita: Estudio de Caso, Formación Experimental de Laboratorio, Aprendizaje Autónomo y Salidas de Campo**

Como continuación lógica de estas actividades anteriores, la **presentación de un informe escrito sobre la experiencia realizada, siguiendo un formato propuesto quasi-profesional**, permite al docente tener una idea de cuánto se ha avanzado en la obtención de los logros previstos.

La elaboración de dicho informe se lleva a cabo por completo en horas no presenciales. Se estima que el estudiante deberá dedicar 1,5 hs de actividad no presencial, por cada hora de actividad presencial para poder realizar las actividades de aprendizaje estipuladas.

En este sentido se recomienda a los estudiantes organizar sus actividades extraclases o no presenciales, para desarrollar un proceso de aprendizaje continuo que le permita alcanzar los Resultados previstos, formando grupos; lo que le permitirá, la discusión acerca de los alcances del trabajo realizado, y estimulando el aporte de la óptica particular de cada integrante. En horario de consulta, previo a la presentación, los estudiantes pueden pulir detalles con la asistencia del/los profesor/es.

### 1. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje del alumno será **continua con posibilidad de promoción directa**.

La evaluación de los resultados de aprendizaje será, generalmente de carácter integrador, pudiendo ser de forma indirecta o directa, según los variados instrumentos de evaluación que se utilizan para recoger las evidencias de esos aprendizajes. Se emplearán evaluaciones parciales y exámenes globales, seguimiento de tareas, actividades y trabajos realizados: trabajos prácticos, performance en el trabajo en equipo, exposiciones e informes. La valoración del proceso de aprendizaje se registrará a través de rúbricas, diseñadas a tal fin por el



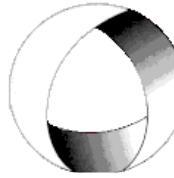
Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

# ELECTROTECNIA

## CICLO LECTIVO 2025

### Ing. PETROLEOS 2º Semestre

I N S T R U C T I V O



EN ACCION CONTINUA

equipo de cátedra, que permiten describir el grado en el cual un estudiante está ejecutando un proceso o un producto y permiten al estudiante autoevaluar su propio proceso de aprendizaje, instándolo a un proceso de mejora continua y desarrollo de la autonomía por aprender.

#### 6.1. Condiciones de regularidad

##### Condiciones para la obtención de la regularidad

Para obtener la regularidad, el estudiante deberá:

- Registrar asistencia a clases teóricas y prácticas igual o superior al 85%
- Aprobar las actividades prácticas (individuales y grupales) desarrolladas a través de la metodología de aula invertida sobre temas seleccionados del programa.
- Presentar informes de prácticos de laboratorio en tiempo y forma. -
- Aprobar dos exámenes globales parciales o sus recuperatorios, los cuales incluyen: teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio.

Nota: La carpeta de Trabajos Prácticos al día será exigible para rendir los exámenes globales y el integrador.-

RESULTADO	ESCALA NUMÉRICA	ESCALA PORCENTUAL
NO APROBADO	1	1 al 12%
	2	13 al 24%
	3	25 al 35%
	4	36 al 47%
	5	48 al 59%
APROBADO	6	60 al 64%
	7	65 al 74%
	8	75% al 84%

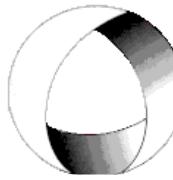


Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

# ELECTROTECNIA

## CICLO LECTIVO 2025

### Ing. PETROLEOS 2º Semestre



INSTRUCTIVO

EN ACCION CONTINUA

	9	85 al 94%
	10	95 al 100%

#### 6.2. Condiciones de promoción

Los estudiantes que hayan cumplido con todas las condiciones para la obtención de la regularidad aprobando cada instancia con una calificación igual o superior al 60 %, accederán a la APROBACION DIRECTA DE LA ASIGNATURA, para la cual deberán rendir y aprobar un examen global integrador final.

#### 6.3. Régimen de acreditación para

##### ▪ Promoción directa DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes que hayan cumplido con todas las condiciones para la obtención de la regularidad aprobando cada instancia con una calificación igual o superior al 60 %, accederán a la APROBACION DIRECTA DE LA ASIGNATURA, para la cual deberán rendir y aprobar un examen global integrador final.

El estudiante que apruebe el examen global integrador (o su recuperatorio) con una calificación igual o superior a 60%, obtendrá su **calificación final** de la siguiente forma:

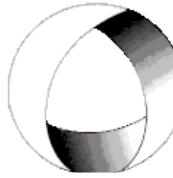
- Carpeta de actividades prácticas (individuales y grupales) desarrolladas a través de la metodología de aula invertida sobre temas seleccionados del programa, aprobadas.
- Carpeta de Reportes o Informes de trabajos prácticos de laboratorio presentados en tiempo y forma: APROBADA.- (P) (20% de la calificación final)
- Dos (2) exámenes parciales (que incluyen teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio en los que se inquiere al alumno con preguntas relacionadas a las presentaciones, experiencias de Laboratorio y problemas análogos a los desarrollados en las clases de problemas) o sus recuperatorios, APROBADOS. (G) (30% de la calificación final)
- Examen global integrador final (que incluye teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio en los que se inquiere al alumno con preguntas relacionadas a las presentaciones, experiencias de Laboratorio y problemas análogos a los desarrollados en las clases de problemas), o su recuperatorio, APROBADO- (I) (50% de la calificación final)



Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

# ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre



INSTRUCTIVO

EN ACCION CONTINUA

- **La calificación final** se obtendrá a partir de la totalidad de las calificaciones obtenidas en las actividades realizadas durante el curso (o sus recuperatorios) y el resultado final se resolverá según el siguiente criterio:

CALIFICACIÓN FINAL	
$T = \frac{[0,2 \cdot \text{promedio de } P + 0,3 \cdot \text{Promedio de } G] + 0,5 \cdot \text{promedio I}}{10}$	

- **Régimen de acreditación para Alumnos en condición de regular**

## POR EXAMEN FINAL EN MESAS DE EXAMEN REGULARES:

- Aquel estudiante que, habiendo cumplido con todos los requisitos para alcanzar la regularidad, rindió el examen global integrador final y no aprobó el mismo o su recuperatorio, obtendrá como nota final de cursado la de REGULARIZÓ y esto lo habilitará para rendir EXAMEN FINAL.-
- El **examen final** tendrá similares características al examen global integrador final (que incluye teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio en los que se inquiere al alumno con preguntas relacionadas a las presentaciones, experiencias de Laboratorio y problemas análogos a los desarrollados en las clases de problemas) y constará de 2 partes: una práctica escrita u oral, de resolución de problemas (que deberá aprobar con 60% o más); y una escrita u oral de preguntas abiertas según programa vigente)
- La **calificación final** se obtendrá de la siguiente forma:

CALIFICACIÓN FINAL	
$T = \frac{[0,4 \cdot \text{promedio de } P + 0,6 \cdot \text{Promedio de } T]}{10}$	

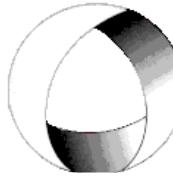
- **Alumnos libres**
- **Régimen de aprobación o acreditación de la materia para alumnos libres**



Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

# ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre



INSTRUCTIVO

EN ACCION CONTINUA

**A.** Estudiante libre en el espacio curricular por no haber cursado la asignatura.

**B.** Estudiante libre en el espacio curricular por insuficiencia; *es decir, haber cursado la asignatura, y haber aprobado actividades específicas del espacio curricular y no haber cumplido con el resto de las condiciones para alcanzar la regularidad.*

- Para presentarse a rendir EXAMEN FINAL EN CONDICIÓN DE LIBRE, para los casos A y B, el estudiante deberá confeccionar, presentar y aprobar, en clases de consulta, las siguientes actividades:

- Carpeta de actividades prácticas (individuales y grupales) desarrolladas a través de la metodología de aula invertida sobre temas seleccionados del programa, aprobadas.
  - Carpeta de Reportes o Informes de trabajos prácticos de laboratorio presentados en tiempo y forma: APROBADA.- (P)

- El **examen final** incluye teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio en los que se inquiere al alumno con preguntas abiertas relacionadas a los contenidos y desarrollos teóricos, experiencias de Laboratorio y problemas. Constará de 4 partes: una práctica escrita u oral, de resolución de problemas (que deberá aprobar con 60% o más); otra parte escrita u oral, de trabajos prácticos de Laboratorio (que deberá aprobar con 60% o más); y dos escritas u oral de preguntas abiertas según programa vigente)

**C.** Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR) por vencimiento de la vigencia de la misma y no haber acreditado la asignatura en el plazo estipulado.

**D.** Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR), por haber rendido CUATRO (4) veces la asignatura, en condición de estudiante regular, sin lograr su aprobación.

- Para presentarse a rendir EXAMEN FINAL EN CONDICIÓN DE LIBRE, para los casos C y D, el estudiante deberá confeccionar, presentar y aprobar, en clases de consulta, las siguientes actividades:

- Carpeta de actividades prácticas (individuales y grupales) desarrolladas a través de la metodología de aula invertida sobre temas seleccionados del programa, aprobadas.
  - Carpeta de Reportes o Informes de trabajos prácticos de laboratorio presentados en tiempo y

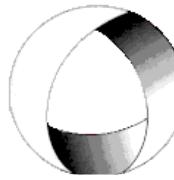


Ministerio de Cultura y Educación  
de la Nación  
Universidad Nacional de Cuyo  
Facultad de Ingeniería

## ELECTROTECNIA

CICLO LECTIVO 2025  
Ing. PETROLEOS 2º Semestre

I N S T R U C T I V O



EN ACCION CONTINUA

forma: APROBADA.- (P)

- El **examen final** tendrá similares características al examen global integrador final (que incluye teoría, prácticos de gabinete y prácticos de laboratorio en los que se inquiere al alumno con preguntas relacionadas a las presentaciones, experiencias de Laboratorio y problemas análogos a los desarrollados en las clases de problemas) y constará de 4 partes: una práctica escrita u oral, de resolución de problemas (que deberá aprobar con 60% o más); otra parte escrita u oral, de trabajos prácticos de Laboratorio (que deberá aprobar con 60% o más); y dos escritas u oral de preguntas abiertas según programa vigente)
- La **calificación final** se obtendrá de la siguiente forma:

CALIFICACIÓN FINAL	
$T = \frac{[0,3 \text{ promedio de } P + 0,3 \text{ [Promedio de } L] + 0,4 \text{ [Promedio } T]}{10}$	. -00000--.