

MÁQUINAS TÉRMICAS

Los alumnos admitidos a la Evaluación Extraordinaria de Septiembre deberán realizar las siguientes pruebas:

- **Examen escrito teórico** para evaluación excepcional. Peso ponderado en calificación final: 25 %. (con mínimo de 4 sobre 10). Consistirá en una prueba escrita de 8 cuestiones cortas, a responder en un total de 50 minutos, sobre aspectos teóricos, fenomenológicos y de funcionamiento de las Máquinas Térmicas.

- **Examen escrito práctico** para evaluación excepcional. Peso ponderado en calificación final: 50 %. (con mínimo de 5 sobre 10). Consistirá en una prueba escrita de 3 problemas a resolver en un total de 1 hora con 45 minutos, sobre cálculo de diferentes parámetros efectivos: estados reales, prestaciones, consumos, rendimientos, etc. en diferentes tipologías de Máquinas Térmicas.

- **Trabajo Práctico Individual** para evaluación Extraordinaria. Peso ponderado en calificación final: 25 % (mínimo de 4 sobre 10). Consistirá en la resolución, en un tiempo máximo de 2 horas y 30 minutos, de los balances energéticos de una Central Térmica de Turbina de Vapor real a partir de los datos de funcionamiento y un esquema de principio facilitados. Este Trabajo se realizará en el entorno controlado de un aula Informática y se deberá usar Excel y las aplicaciones de cálculo de propiedades termodinámicas de sustancias (FluidProp by Asimptote o Refprop by NIST). Al final el alumno entregará una copia en soporte digital del Trabajo realizado. (Excel). Y deberá responder de manera oral a las preguntas que se le formulen sobre el Trabajo, durante un tiempo máximo de 15 minutos, donde deberá demostrar su comprensión y conocimiento del funcionamiento de la Central Térmica, del proceso de programación de su cálculo, justificación de las hipótesis realizadas y valoración personal de las conclusiones obtenidas.

Criterios de Evaluación empleados en la corrección de los ejercicios teórico-prácticos:

CRITERIO 1: (1/4 valor del ejercicio). **Planteamiento.** Planteamiento del problema. Este debe contemplar los fundamentos del comportamiento de las Máquinas Térmicas en su funcionamiento y las leyes sobre las que se soporta la resolución ejercicio, unido a las hipótesis que restringen y facilitan la aplicación de las mismas, además de las condiciones de contorno del problema.

CRITERIO 2: (1/4 valor del ejercicio). **Procedimiento.** Procedimiento de resolución, introducción de los datos adecuados, con homogeneización de las unidades, dimensiones etc... Hacer un uso correcto de gráficas, y tablas necesarias para extraer información y datos. Realizar esquemas, con detalles descriptivos que representen el sistema a resolver.

CRITERIO 3: (1/2 valor del ejercicio). **Resultados.** Obtención de los resultados correctos, (valores, unidades..). Discusión de los resultados, y comentarios que aludan al dominio y comprensión de la materia implicada en el ejercicio.

CRITERIO 4: (anula la puntuación o la disminuye drásticamente). **Errores graves.**

Obviar condiciones básicas para la aplicación de las leyes fundamentales.

Ejemplo: Utilización de la T^a en $^{\circ}C$, cuando corresponda a Temperaturas absolutas (K), etc.

Errores en las Unidades, homogeneidad en las dimensiones.

Ejemplo: confundir unidades de trabajo con las de potencia, errores en la aplicación de las unidades de presión, etc.

Confusiones básicas de concepto.

Ejemplo: aplicar la ecuación de Gas Ideal cuando el fluido es agua, confundir un ciclo de turbina de vapor con uno turbina de gas, ...

Criterios de Evaluación empleados en la evaluación de Trabajos Prácticos Individuales y la Defensa Oral:

CRITERIO 1. (25% de la nota) **Justificación de hipótesis,** evalúa la corrección y justificación de las hipótesis utilizadas en el Trabajo: validez de las ecuaciones empleadas, asignación correcta del tipo de fluido y del método de estimación de sus propiedades, adecuación de las unidades empleadas en las ecuaciones, hipótesis simplificadoras, terminología adecuada y precisa, etc.

CRITERIO 2. (50% de la nota) **Cálculos,** evalúa la corrección y justificación de los resultados obtenidos: cálculos matemáticos, precisión en la utilización de valores estimados mediante tablas de datos, factores de conversión de unidades, precisión y coherencia de los resultados numéricos, etc.

CRITERIO 3. (25% nota) **Aspectos formales,** evalúa la corrección de la presentación de la información: estructuración lógica de los datos, cálculos y resultados, corrección y claridad del lenguaje empleado, corrección de los gráficos y esquemas, comunicación eficaz en las respuestas orales, (hipótesis/desarrollo/conclusiones), etc.

Se recuerda que conforme al Reglamento de Evaluación de la Universidad, en su artículo 17.2:

“Los alumnos están obligados a observar las reglas básicas sobre autenticidad y autoría en la realización de cualquier prueba de evaluación ya sea presencial o no.”