

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA**

**PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

**CARRERA:**

**INGENIERIA ELECTROMECHANICA**

**ASIGNATURA:**

**MAQUINAS Y EQUIPOS TERMICOS II**

**DOCENTE:**

**ING. COSME HERNANDEZ LINARES**

**PERIODO:**

**FEB-JUN/2023**

LISTA DE COTEJO: D-30.- INVESTIGACION DOCUMENTAL-( ) RESUMEN-( X ) INF-TEC ( )

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA.			GRUPO.
		MÁQUINAS Y EQUIPOS TÉRMICOS II			602A EQUIPO.3
DOCENTE: COSME HERNANDEZ LINARES		FECHA: 22/05/2023			
FIRMA:		UNIDAD No.4			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNO (S): ARTURO GUTIERREZ UTRERA (201U0071) FRANCISCO SOLIS HERNANDEZ (201U0086)		TEMA: Ciclos combinados			
<b>INSTRUCCIÓN</b>					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VALOR DEL REACTIVO %	ASPECTOS A EVALUAR (REACTIVOS)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	%REAL	
3	<b>Portada:</b> Nombre de la escuela (logotipo), Carrera, Asignatura, Profesor, Alumnos, Matricula, Grupo, Lugar y fecha de entrega.				
7.5	<b>Especificaciones.</b> Introducción, contenido. Los conceptos deben cumplir con un sentido y una estructuración lógica.				
3	<b>Ortografía:</b> Tipo de letra anal (Titulo en mayúsculas No.12, Subtitulo en mayúsculas No.11, Nombres de tablas y figuras en mayúsculas No.10, contenido en minúsculas No.12.)				
3	<b>Presentación:</b> limpieza y formalidad				
3	<b>Márgenes.</b> Izquierda 3, los demás de 2.2				
4.5	<b>Forma de entrega:</b> Impreso, en archivo electrónico, o en CD.				
3	<b>Puntualidad en la entrega.</b>				
3	<b>Bibliografía.</b> Debe haber consultado por lo menos 3 libros.				
30%	<b>Calificación.</b>				

NOTA: LA SUMATORIA DE LOS ASPECTOS EVALUADOS DARA EL PORCENTAJE CONSIDERADO EN LA PLANEACION, PARA OBTENER LA CALIFICACION REAL.

LISTA DE COTEJO: D-30 TABLA COMPARATIVA.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA. MÁQUINAS Y EQUIPOS TÉRMICOS II			GRUPO.602A
					EQUIPO.3
DOCENTE: COSME HERNADEZ LINARES		FECHA:22/05/2023			
NOMBRE DE (LOS) ALUMNO (S): ARTURO GUTIERREZ UTRERA (201U0071) FRANCISCO SOLIS HERNANDEZ (201U0086)		UNIDAD No.4			
		TEMA: 4 Ciclos combinados			
INSTRUCCION					
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.					
VALOR DEL REACTIVO %	ASPECTOS A EVALUAR (REACTIVOS)	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	%REAL	
3	<b>Portada:</b> Nombre de la escuela, logotipo, Nombre del proyecto, Carrera, Asignatura, Profesor, Alumnos, Matrícula, Grupo, Lugar y fecha de entrega.				
4.2	<b>Especificaciones.</b> Tipos, descripción, ventajas, desventajas y aplicaciones.				
2.4	<b>Conceptos Básicos.</b> Que contenga 90-100% de los conceptos solicitados.				
2.4	<b>Jerarquía de conceptos.</b> Ordena de forma descendiente la información.				
2.4	<b>Semejanzas y diferencias.</b> Elabora cuadros comparativos extrayendo diferencias y semejanzas de la información.				
2.4	<b>Ortografía:</b> Tipo de letra Arial (Título en mayúsculas No.11, Subtítulo en minúsculas No.11, figuras en mayúsculas No.10, contenido en minúsculas No.10.)				
2.4	<b>Márgenes.</b> Izquierda 3, los demás de 2.2				
2.4	<b>Presentación.</b> Limpieza y formalidad				
3	<b>Forma de entrega:</b> Impreso, en archivo electrónico, o en CD.				
2.4	Puntualidad en la entrega.				
3	<b>Bibliografía.</b> Debe indicar el libro y la edición de que proviene la información.				
30%	<b>Calificación.</b>				

NOTA: LA SUMATORIA DE LOS ASPECTOS EVALUADOS DARA EL PORCENTAJE CONSIDERADO EN LA PLANEACION, PARA OBTENER LA CALIFICACION REAL.

<b>ASIGNATURA: MAQUINAS Y EQUIPOS TERMICOS II</b>	<b>CLAVE: EMC-1019</b>	<b>HT-HP-CRD 2-2-4</b>
<b>TEMA 4.- CICLOS COMBINADOS.</b>	<b>EXAMEN: BI. ORDINARIO (40%)</b>	<b>FECHA:</b>
<b>COMPETENCIA ESPECIFICA A DESARROLLAR.</b> Realizar la evaluación energética y el balance térmico de los diferentes ciclos combinados para determinar su eficiencia.		<b>CALIF:</b>
<b>DOCENTE: ING. COSME HERNANDEZ LINARES</b>	<b>ALUMNO: Jonathan yair Hernández pelayo</b>	
<b>TOTAL DE REACTIVOS: 12</b>	<b>ACIERTOS:</b>	

**INSTRUCCIONES;** *Complementar la parte I con las oraciones de la parte II escribiendo en el paréntesis el número correspondiente.*

**PARTE I:** (3.33 % C/U)

**A). Tipos de ciclos combinados.**

- ( 1 ) ¿Se le denomina ciclo combinado a?
- ( 2 ) ¿Los recientes desarrollos tecnológicos para las turbinas de gas han logrado que el ciclo combinado de gas y vapor?
- ( 3 ) ¿Con la excepción de unas cuantas aplicaciones especializadas, el fluido de trabajo que se usa predominantemente?

**B). En la generación de energía.**

- ( 4 ) ¿ Muchas centrales eléctricas nuevas operan en ciclos combinados, y muchas centrales de vapor o de turbina de gas existentes se están convirtiendo en centrales de ciclo combinado?
- ( 7 ) ¿ La temperatura máxima del fluido a la entrada de la turbina está cerca de los 620°C (1 150°F) en las centrales eléctricas de vapor modernas?
- ( 6 ) ¿Desde el punto de vista de la ingeniería, es conveniente aprovechar las características deseables del ciclo de turbina de gas a altas temperaturas y?

**C). En la cogeneración.**

- ( 9 ) ¿ En todos los ciclos analizados hasta ahora, el único propósito fue?
- ( 8 ) ¿ Las plantas reales de cogeneración tienen factores de utilización tan altos como?
- ( 12 ) ¿En los momentos de gran demanda de calor para proceso?

**D). Eficiencia energética.**

- ( 11 ) ¿ La eficiencia térmica del ciclo Rankine se incrementa al elevar la temperatura promedio a la cual se transfiere calor hacia el fluido de trabajo?
- ( 14 ) ¿Otra manera de aumentar la eficiencia térmica del ciclo Rankine es la regeneración. Durante un proceso de este tipo, el agua líquida (agua de alimentación) que sale de la bomba se calienta?
- ( 13 ) ¿ La producción de más de una forma útil de energía (como calor de proceso y energía eléctrica) a partir de la misma fuente se llama cogeneración?

#### **TEMA 4. CICLOS COMBINADOS.**

##### **EXAMEN ORDINARIO B1 (40%). PARTE II- COMPLEMENTOS (3.33%% C/U)**

- 1.- Una modificación más extendida que incluye un ciclo de potencia de gas que remata a un ciclo de potencia de vapor
- 2.- Resulta muy atractivo desde el punto de vista económico, ya que el ciclo combinado aumenta la eficiencia sin incrementar mucho el costo inicial.
- 3.- En los ciclos de potencia de vapor es el agua. Este líquido es el mejor fluido de trabajo disponible en la actualidad, pero está lejos de ser el ideal.
- 4.- Como resultado de esta conversión, se han reportado eficiencias térmicas muy por encima de 40 por ciento.
- 5.- 85 por ciento.
- 6.- Utilizar los gases de escape de alta temperatura como fuente de energía en un ciclo en un intervalo de temperaturas menores, como un ciclo de potencia de vapor.
- 7.- Pero son superiores a los 1 425°C (2 600°F) en las centrales eléctricas de turbina de gas. Su valor es superior a 1 500°C en la salida del quemador en los turborreactores.
- 8.- 80 por ciento.
- 9.- Convertir en trabajo, la forma más valiosa de energía, una parte del calor transferido hacia el fluido de trabajo. La parte restante del calor se libera en ríos, lagos, océanos o atmósfera como calor de desecho, debido a que su calidad (o grado) es demasiado baja como para tener algún uso práctico.
- 10.- El ciclo binario es un intento por superar algunas de las deficiencias del agua y aproximarse al fluido de trabajo ideal , mediante el empleo de dos fluidos.
- 11.- O al disminuir la temperatura promedio a la que se rechaza el calor hacia el medio de enfriamiento.
- 12.- Todo el vapor se envía a las unidades de calentamiento de proceso mientras que nada se manda al condensador. De este modo, el calor de desecho es cero.
- 13.- Las plantas de cogeneración producen energía eléctrica al mismo tiempo que cubren los requerimientos de calor en ciertos procesos industriales.
- 14.- Mediante algo de vapor extraído de la turbina a cierta presión intermedia, en dispositivos llamados calentadores de agua de alimentación.