



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana

Región Xalapa

Laboratorio de Termofluidos

Reporte de mantenimiento (periodo Agosto – Enero del 2025)

Académico responsable:
Dr. José Gustavo Leyva Retureta

Febrero de 2025

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Introducción

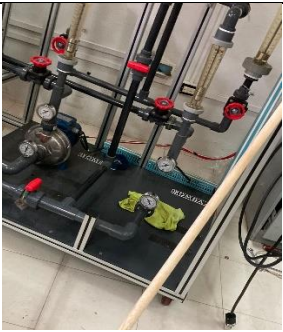


Para garantizar la eficiencia en los trabajos de mantenimiento, es fundamental llevar a cabo el control, planificación y distribución de la fuerza laboral. Esto con el fin de mejorar la atención a los estudiantes, aprovechar al máximo los beneficios de cada equipo, así como optimizar su rendimiento general. Por lo que las actividades de mantenimiento abracan:



Mantenimiento correctivo: Se ejecuta cuando un equipo ha fallado o presenta signos evidentes de una avería inminente. Su objetivo es restaurar la funcionalidad del sistema lo antes posible, aunque generalmente implica costos elevados y tiempos de inactividad no programados.



Mantenimiento preventivo: Se realiza de manera programada con el fin de prevenir fallos, basándose en parámetros de diseño, recomendaciones del fabricante y condiciones operativas. Incluye inspecciones periódicas, ajustes, lubricación, limpieza y reemplazo de piezas antes de que se produzcan fallos.




Mantenimiento predictivo: Utiliza tecnologías avanzadas para monitorear el estado de los equipos en tiempo real y anticipar posibles fallas antes de que ocurran. Se basa en análisis de vibraciones, termografía, ultrasonidos, entre otros métodos, lo que permite una intervención precisa y reducción de costos asociados a paros inesperados.




En el laboratorio de termofluidos, se lleva a cabo una estrategia de mantenimiento eficiente, combinando estos tres enfoques de acuerdo con las necesidades operativas, es clave para mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos, asegurando un rendimiento óptimo en las operaciones.

REPORTE DE MANTENIMIENTO				
Nombre(s) y Matricula(s)		García Luna Alexey S20016194 García Santamaría Álvaro S21014452 Jiménez Jiménez Wilber Abel S21014515		
Fecha		05/09/2024		
Máquina		Equipo para estudio de dinámica de fluidos y bombas		
Tipo de mantenimiento		Preventivo		Correctivo X
Breve descripción del defecto/falla/síntoma:				
La bomba número 1 del equipo producía un sonido fuera de lo normal, esto debido a suciedad producida por micro plásticos en el rodete de la bomba.				
Breve descripción del mantenimiento realizado:				
Se realizó el cambio de la bomba con el apoyo de la empresa “Entropía Humana”, proveedora del equipo.				
		Desensamble de “Equipo para estudio de dinámica de fluidos y bombas”		
		Desensamble de bomba que presenta los síntomas.		
		Ensamble de la bomba en el equipo para estudio de dinámica de fluidos y bombas.		

REPORTE DE MANTENIMIENTO				
Nombre(s) y Matricula(s)		García Santamaría Álvaro S21014452 Méndez Mujica Yair Alexis S20016224		
Fecha		06/10/2024		
Máquina		Aparato de Osborn Reynolds		
Tipo de mantenimiento		Preventivo	X	Correctivo
Breve descripción del defecto/falla/síntoma:				
Para utilizar este equipo es necesario sellar fugas con silicón y montar los componentes necesarios para la realización de prácticas.				
Breve descripción del mantenimiento realizado:				
Se realizó el cambio de silicón, el cual actúa como empaque para evitar la fuga de agua. Así mismo, se montaron los elementos que accionan como válvulas y tubos que permiten el funcionamiento de este sistema.				
		Fijación de elementos como rotámetro, tabos y válvula para el funcionamiento correcto del equipo para prácticas de Osborn Reynolds.		
		Vista frontal del equipo completo y funcionando correctamente.		

REPORTE DE MANTENIMIENTO			
Nombre(s) y Matricula(s)	Hernández Martínez José Luis S19024338		
Fecha			
Máquina	Banco de pruebas de bomba Centrífuga		
Tipo de mantenimiento	Preventivo		Correctivo X
Breve descripción del defecto/falla/síntoma:			
<p>Para utilizar este equipo es necesario implementar un rodete y una voluta adecuados para que funcione el equipo, así mismo con el propósito de implementar futuras prácticas es necesario implementar un contador de revoluciones en la bomba.</p>			
Breve descripción del mantenimiento realizado:			
<p>Se realizó el diseño de un rodete y voluta adecuados para el caudal suministrado, esto con ayuda de software de diseño como SolidWorks y de simulación de funcionamiento con "Flow Simulation". Esto con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y eficiente del equipo.</p>			
		Equipo sin uso antes del mantenimiento.	
		Equipo habilitado con el rodete y la voluta pertinentes para un buen funcionamiento, así como un tacómetro que permite el cálculo de nuevos parámetros para una futura mejora.	

REPORTE DE MANTENIMIENTO				
Nombre(s) y Matricula(s)	García Santamaría Álvaro S21014452 Jiménez Jiménez Wilber Abel S21014515			
Fecha	11/02/2025			
Máquina	Equipo para estudio de dinámica de fluidos y bombas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo	X	Correctivo	
Breve descripción del defecto/falla/síntoma:				
El agua en el contenedor que abastece al sistema para la realización de prácticas se encuentra en un estado viscoso y con suciedad.				
Breve descripción del mantenimiento realizado:				
Se realizó el vaciado total del agua en el sistema y se limpió el tanque de alimentación, de modo que se vuelva a abastecer de agua limpia para un correcto funcionamiento que no afecte a los componentes del sistema.				
		Sistema en proceso de vaciado.		
		Vaciado del agua sucia para su posterior reposición.		
		Etapa final del vaciado de los residuos dentro del tanque del sistema.		

REPORTE DE MANTENIMIENTO				
Nombre(s) y Matricula(s)	García Santamaría Álvaro S21014452 Jiménez Jiménez Wilber Abel S21014515 Escobar Oliva Carlos Alberto S19023553 Hernández Martínez José Luis S19024338 Méndez Mujica Yair Alexis S20016224			
Fecha	09/07/2024			
Máquina	Equipo para estudio de dinámica de fluidos y bombas			
Tipo de mantenimiento	Preventivo	X	Correctivo	
Breve descripción del defecto/falla/síntoma: El agua en el contenedor que abastece al sistema para la realización de prácticas se encuentra en un estado viscoso y con suciedad.				
Breve descripción del mantenimiento realizado: Se realizó el vaciado total del agua en el sistema y se limpió el tanque de alimentación, de modo que se vuelva a abastecer de agua limpia para un correcto funcionamiento que no afecte a los componentes del sistema.				
		Conexión de manguera para el vaciado del tanque de alimentación.		
		Procesado de vaciado.		
		Vaciado de los residuos de agua dentro del tanque, para su posterior limpiado por dentro.		