

INFORME PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LABORATORIOS DCEM 2024, UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS "ESPE"

1. Laboratorio de Reología	
Servicios	
1.1.	Ensayos (Viscosidad, Viscoelasticidad, Ensayos mecánicos de fibras y films)
1.2.	Análisis de resultados
1.3.	Microscopía
1.4.	Capacitación teoría práctica en Reología y experimentación
1.5.	Filmación hasta 1000000 frames per second

2. Laboratorio de Mecatrónica y Sistemas Dinámicos	
Servicios	
2.1.	Impresión 3d (ABS, PLA, TPU, Resina)
2.2.	Corte láser (MDF, Acrílico)
2.3.	Escaneo 3D e ingeniería inversa

3. Laboratorio de Metrología		
Servicios		
3.1.	Capacitación	-Mediciones -Operación y mantenimiento de instrumentos de medida directa e indirecta. -Teoría de Errores: análisis, evaluación, representaciones gráficas. -Tolerancias Dimensionales y geométricas -Planos de elementos mecánicos -Verificaciones dimensional y geométrica.
3.2.	Asesoría técnica	-Verificación geométrica de Máquinas -Herramienta Instalación de Maquinaria de precisión
3.3.	Pruebas y ensayos	-Calibración de instrumentos de medida directa e Indirecta. -Comprobación de planitud de Superficies y bancadas. -Verificación del estado de funcionamiento de los comparadores de reloj de vástago y angular. -Comprobación geométrica de forma de productos.

4. Laboratorio de Procesos de Manufactura	
Servicios	
4.1.	Fabricación de prototipos
4.2.	Capacitación de equipos CNC
4.3.	Capacitación técnica en soldadura MIG / TIG / GMAW

5. Laboratorio de Ciencia de Materiales	
Servicios	
5.1.	Tratamientos térmicos en metales.
5.2.	Medición de micro dureza (suspendido por calibración y mantenimiento de máquina) y dureza.
5.3.	Macrografía en soldadura.
5.4.	Ensayos no destructivos (END), partículas magnéticas, ultrasonido y tintas penetrantes
5.5.	Obtención de muestras metalográficas.
5.6.	Medición de rugosidad.

6. Laboratorio de Mecánica de Materiales		
Servicios		
6.1.	Ensayo	Métodos de referencia
6.2.	Tracción en chapas de Acero	ASME IX API 1104 AWS D1.1 INEN 11-4R
6.3.	Compresión en metales	INEN 1485 INEN 1488
6.4.	Tracción en hierro fundido	ASTM A48 ASTM A370
6.5.	Dureza en hierro fundido	ASTM E10
6.6.	Doblado en placas soldadas de acero	ASME IX API 1104 AWS D1.1
6.7.	Flexión en madera	
6.8.	Torsión en barras cilíndricas	
6.9.	Impacto de tracción, charpy e izod.	
6.10.	Dureza Rockwell B, C.	
6.11.	Rigidez de elementos delgados (papel y cartulina).	
6.12.	Pruebas de fluencia.	