	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/148

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): WILMER ARIEL APELLIDOS: MORENO BEDOYA

NOMBRE(S): VÍCTOR ANDRES APELLIDOS: PEÑA PIMIENTA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JESUS BETHSAID APELLIDOS: PEDROZA ROJAS

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS DE COLUMNAS A ESCALA PARA EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA UFPS-CÚCUTA

RESUMEN

Debido a la baja implementación y falta de equipos en el laboratorio de materiales, se hace indispensable la adquisición de nuevos aparatos para medir el comportamiento y las características de los materiales que se estudian. Al no contar con equipos que permitan realizar ensayos destructivos, en este caso pruebas de pandeo y columna de Euler con diferentes tipos de apoyo, el estudiante no podrá corroborar los datos que obtienen de los libros. Se planteó como objetivo general Diseñar y construir un banco de pruebas para ensayos de columnas a escala para el laboratorio de resistencia de materiales de la UFPS-Cúcuta y como objetivo secundario Desarrollar los diseños para el banco de pruebas, incluyendo los diseños gráficos asistidos por computadora mediante software para modelado mecánico en 3D. Se llegó a la conclusión de que en los resultados obtenidos mediante el software de modelado 3D lograron ser los esperados para cada uno de los componentes de la máquina, corroborando los datos obtenidos en los cálculos anteriormente realizados.

PALABRAS CLAVE: Diseño, Banco de pruebas, Columnas, Resistencia, Materiales

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 148 PLANOS: ILUSTRACIONES: 49 CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS DE
COLUMNAS A ESCALA PARA EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE
MATERIALES DE LA UFPS-CÚCUTA.

WILMER ARIEL MORENO BEDOYA

VÍCTOR ANDRES PEÑA PIMIENTA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS DE
COLUMNAS A ESCALA PARA EL LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES
DE LA UFPS-CÚCUTA

WILMER ARIEL MORENO BEDOYA

VÍCTOR ANDRES PEÑA PIMIENTA

Proyecto de grado presentado como requisito para obtener título de

Ingeniero Mecánico

Director

JESUS BETHSAID PEDROZA ROJAS

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 18 DE MAYO DEL 2018
HORA: 10:00 a.m.
LUGAR: LABORATORIO DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS.
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

Título de la Tesis: "DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA ENSAYOS DE COLUMNAS A ESCALA PARA EL LABORATORIO RESISTENCIA DE MATERIALES DE LA U.F.P.S - CUCUTA"

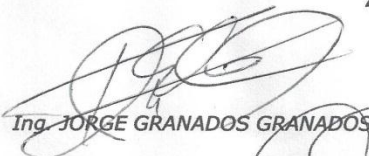
Jurados:

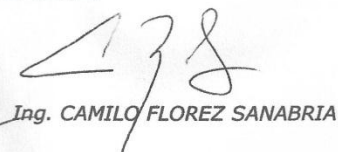
Ing. JORGE GRANADOS GRANADOS
Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA
Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ


Director: ING. JESUS BETHSAID PEDROZAROJAS

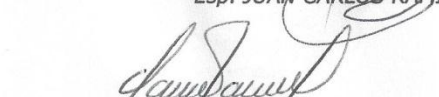
Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
WILMER MORENO BEDOYA	1121288	Cuatro, tres	4,3
VICTOR A. PEÑA PIMIENTA	1121295	Cuatro, tres	4,3

APROBADA


Ing. JORGE GRANADOS GRANADOS


Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA


Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ


Vo.Bo GONZALO DE LA CRUZ ROMERO G.
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

Contenido

	Pág.
Introducción	12
1. Presentación general del anteproyecto	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del problema	14
1.2.1 Descripción Del Problema.	14
1.2.2 Formulación Del Problema.	15
1.3 Justificación	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general.	16
1.4.2 Objetivos específicos.	16
1.5 Alcances y limitaciones	17
1.5.1 Alcances.	17
1.5.2 Delimitaciones	18
1.5.2.1 Delimitación espacial.	18
1.5.2.2 Delimitación temporal	18
1.5.2.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco referencial	20
2.1 Antecedentes.	20
2.2 Marco teórico.	21
2.3 Marco conceptual	55
2.4 Marco legal	56

3. Diseño metodológico	57
3.1 Tipo De Investigación	57
3.2 Fuentes de información	57
3.2.1 Fuentes de información primaria	57
3.2.2 Fuentes de información secundaria	57
3.3 Técnicas y procedimientos para la recolección de información	58
3.4 Análisis de información	58
4. Cálculos para el diseño del banco de pruebas para ensayos de columnas a escala para el laboratorio de resistencia de materiales de la UFPS-Cúcuta.	60
5. Análisis estático estructural para los componentes principales del banco de prueba de columnas	96
6. Administración de la investigación	109
6.1 Recursos humanos	109
6.2 Recursos institucionales	109
6.3 Recursos financieros	110
7. Conclusiones	111
8. Recomendaciones	113
9. Referencias Bibliográficas	115
Anexos	116