



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La enseñanza de metrología Industrial, en la formación
Especializada de Ingenieros Industriales Universidad
Nacional Federico Villarreal 2016

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magíster en docencia Universitaria

AUTOR:

Br. Astuñaupa Balvín Víctor Timoteo

ASESOR:

Dr. Felipe Guizado Oscco

SECCIÓN:

Educación E Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovación Pedagógica

PERÚ - 2017

.....
Dr. Mitchell Alarcon Diaz

Presidente

.....
Dr. Edwin Martinez López

Secretario

.....
Dr. Guizado Oscoco, Felipe

Vocal

Dedicatoria

Dedico este trabajo para todas aquellas personas, estudiantes y profesionales que tengan la oportunidad de leer y espero le sea de alcance y le llene de expectativas para sus propósitos o fines que persiguen así como en su momento me toco perseguir y encontrarme con lo grandioso que es el conocimiento más aun en estos tiempos lleno de modernidad tecnología e innovación.

Agradecimiento

Quiero agradecer a mi madre Isabel Balvín Egas por ser tan tolerante comprensiva a pesar de su ignorancia siempre y desde lejos estuvo respaldándome en el camino que elegí; tal vez este agradecimiento no iguale su paciencia y su tolerancia.

Quiero agradecer de manera especial a Lilia Marlene Velasquez a mi familia en general, en particular a mi hermano Rutilio Metalicio Astuñaupa Balvin y a mi hermana Tera Astuñaupa Balvin y al resto de mis hermanos por su apoyo incondicional.

Quiero agradecer a todas aquellos amigos profesionales que contribuyeron para el desarrollo de esta investigación.

Declaración de Autoría

Yo, Astuñaupa Balvín Víctor Timoteo, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en Docencia Universitaria, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “La enseñanza de metrología Industrial, en la formación Especializada de Ingenieros Industriales Universidad Nacional Federico Villarreal 2016”, presentada, en 144 folios para la obtención del grado académico de Magister en Docencia Universitaria, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 26 de Noviembre del 2016

Astuñaupa Balvin Víctor Timoteo

DNI: 09033894

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Presento la Tesis titulada: La enseñanza de metrología Industrial, en la formación Especializada de Ingenieros Industriales Universidad Nacional Federico Villarreal 2016, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de Magister en Docencia Universitaria

En este trabajo se describe los hallazgos de la investigación, la cual se tiene como objetivo establecer la influencia de la enseñanza de Metrología industrial, en su formación Especializa de los estudiantes Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2016

El estudio está compuesto por ocho secciones, en el primero denominado Introducción describe el problema de investigación, justificaciones antecedentes objetivos e hipótesis que dan los primeros conocimientos del tema, así como fundamenta el marco teórico, en la segunda sección presenta los componentes metodológicos, en la tercera sección presenta los resultados, seguidamente en la cuarta sección presenta la discusión del tema, luego en la quinta sección exponer las conclusiones, seguidamente en la sexta sección se dan las recomendaciones pertinentes y en la séptima sección se adjunta las referencias y en la octava los anexos.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

Índice

RESUMEN	ix
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Fundamentación científica, técnica o humanística.	4
1.3. Justificación del Problema.	27
1.4. Problema.	28
1.5. Hipótesis	30
1.6. Objetivos	32
II. MARCO METODOLÓGICO	33
2.1 Variables	33
2.2 Operacionalización de variables	37
2.3 Metodología	40
2.4 Tipos de estudio	40
2.5 Diseño	41
2.6 Población, muestra y muestreo	42
2.7 Instrumentos de recolección de datos	44
2.8 Métodos de análisis de datos	47
III. RESULTADOS	50
3.1. Resultado en puntuación alcanzados en las pruebas de Pre y Pos Test del Grupo Control y Experimental	50
3.2. Distribución de frecuencias	55
3.3. Prueba de Hipótesis	74
IV. DISCUSIÓN	82
V. CONCLUSIONES	89
VI. RECOMENDACIONES	91

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

92

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumento

Anexo 3: Formato de validación de instrumento

Anexo 4: Matriz de datos

Anexo 5: Carta de consentimiento informado

Anexo 6: Constancia emitida por la institución que acredite la realización
del estudio in situ

Anexo 7: Silabo de Metrología Industrial

Resumen

La Metrología Industrial como programa o experiencia curricular actualmente en las Universidades de Perú no se desarrollan o no se imparten en su formación especializada en las carreras de Ingeniería, en particular en las carreras de Ingeniería Industrial, siendo la Metrología una ciencia de las mediciones que día a día se aplican en los diversos procesos y en los diversos sectores industriales con el que aseguran su calidad, productividad y competitividad, además es uno de los soportes con que se sustentan las relaciones comerciales en el mundo, la investigación científica, el cuidado de la salud y el ambiente, por lo que implica contar con profesionales con conocimientos y competencia en metrología industrial y por ende el buen desempeño de cualquier profesional depende en gran medida y cada vez más de nuevos conocimientos innovadores que adquieren acorde al cambio tecnológico para el cual deben encontrarse preparados.

Por lo mismo en el presente trabajo de investigación se propone la enseñanza de metrología Industrial en la formación especializada de ingenieros Industriales.

Para los propósitos de la investigación utilizamos el método experimental de alcance explicativo y diseño cuasi experimental, el estudio se realizó en la Universidad Nacional Federico Villarreal en la facultad de Ingeniería Industrial y de sistemas, por la naturaleza del diseño se trabajó con un grupo control y experimental, de modo que se aplicó 6 sesiones solamente al grupo experimental en el que se aplicó un instrumento de evaluación confiable y validado por juicio de expertos que comprendió de 25 ítems de constructo.

Encontrándose como resultados dentro del análisis descriptivo diferencias significativa entre el grupo control y experimental y en el análisis inferencial de igual modo existe la diferencias significativa por lo que en el pos test tanto en lo descriptivo e inferencial la aplicación de Metrología Industrial influye significativamente en su formación Especializada de Ingenieros Industriales.

Por consiguiente este trabajo sirva para futuras Investigaciones por lo que se concluye que la enseñanza de metrología industrial contribuye significativamente en la mejora de su formación especializada de los estudiantes de Ingeniería industrial de la universidad Nacional Federico Villarreal 2016. Por lo

que su contenidos en metrología Industrial se ajusta a las demandas y necesidades industriales que va acorde con el avance de la tecnología e innovación de modo que deben conocer y manejar adecuadamente conceptos fundamentales en el campo de la metrología como normalización, certificación, acreditación, calibración, entre otros y por ende adquirir las competencias básicas específicas de la asignatura Metrología Industrial

Palabra Clave: Metrologia, Formación Especializada

Abstract

Industrial Metrology as a program or curricular experience currently in the Universities of Peru are not developed or are not taught in their specialized training in Engineering careers, particularly in the Industrial Engineering careers, with Metrology being a science of measurements that day To day apply in the diverse processes and in the diverse industrial sectors with which assure their quality, productivity and competitiveness, in addition it is one of the supports with which the commercial relations in the world, scientific investigation, the care of the Health and the environment, so it implies having professionals with knowledge and competence in industrial metrology and therefore the good performance of any professional depends to a great extent and increasingly new innovative knowledge that they acquire according to the technological change for which they must Prepared.

For the same reason in the present research work we propose the teaching of Industrial metrology in the specialized training of Industrial engineers.

For the purposes of the research we used the experimental method of explanatory scope and quasi experimental design, the study was conducted at the National University Federico Villarreal in the Faculty of Industrial and Systems Engineering, by the nature of the design was worked with a control group and Experimental, so that 6 sessions were applied only to the experimental group in which a reliable evaluation instrument validated by expert judgment was applied, comprising 25 items of construct.

Finding as results within the descriptive analysis significant differences between the control and experimental group and in the inferential analysis likewise there is the significant differences so in the post test both descriptive and inferential the application of Industrial Metrology influences significantly in its formation Specialized Industrial Engineers.

Therefore, this work is useful for future research, so it is concluded that the teaching of industrial metrology contributes significantly in the improvement of its specialized training of industrial engineering students of the National University Federico Villarreal 2016. As a result, its contents in Industrial metrology Is adjusted to the industrial demands and needs that are in line with the advancement of

technology and innovation so that they must know and properly handle fundamental concepts in the field of metrology such as standardization, certification, accreditation, calibration, among others and therefore acquire The specific core competences of the subject Industrial Metrology

Palabra Clave: Metrology, Specialized Training