



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REBID - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Desarrollo de competencias genéricas de egreso: el análisis en la formación académica de cinco ingenierías

Author: Pedro Tomás Ortiz-Ojeda

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 15
Mail: *ptoyomx@yahoo.com*
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

PROPÓSITO

- *Determinar el grado de conocimiento y desarrollo de las competencias de egreso de los estudiantes de ingeniería del*
- *Instituto Tecnológico Superior de Motul en Yucatán e*
- *Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en Chiapas, TecNM*

PROPÓSITO

Identificar en qué grado los estudiantes de cinco carreras de ingeniería, poseen las competencias de egreso que todo alumno inscrito en las instituciones del Tecnológico Nacional de México (TecNM) deben tener,. Teniendo como objetivos:

-
- 1. Evaluar la percepción de las competencias de egreso en los estudiantes de ingeniería del octavo semestre.
- 2. Conocer en qué medida los estudiantes poseen estas competencias de egreso.
- 3. Verificar si existen diferencias significativas entre los estudiantes agrupados por género, edad, carrera y semestre con las competencias de egreso.
- 4. Verificar si existe relación entre las competencias de egreso que poseen los estudiantes.
-

**INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

INGENIERÍA INDUSTRIAL

INGENIERÍA MECÁNICA

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

INGENIERÍA BIOQUÍMICA

- ¿CONOZCO LAS COMPETENCIAS DE EGRESO QUE CORRESPONDEN A MI LICENCIATURA?
 - ¿CONOZCO LAS COMPETENCIAS DE EGRESO QUE COMO DOCENTE DEBO FOMENTAR SU ALCANCE?
- ¿CONOZCO LAS COMPETENCIAS QUE MI EMPLEADOR REQUIERE O SOLICITA AL CONTRATAR MIS SERVICIOS?

Introducción

- La educación superior basada en competencias, tiene la intención de que los alumnos tengan una formación acorde con su perfil de egreso, así, **los estudiantes al egresar de las Instituciones de Educación Superior deben poseer los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que faciliten su inserción en el ámbito laboral**

METODOLOGÍA

- *De 833 estudiantes, se trabajó con una muestra de 129 alumnos, de octavo semestre lo que representa el 15.49 % de la población.*
- Los alumnos considerados en este estudio pertenecen a los It's de Tuxtla Gutiérrez (20 alumnos (15.5%, 4 estudiantes de cada carrera) y del Instituto Tecnológico Superior de Motul 109 alumnos (84.5%).
- Fueron seleccionados en cuanto a número de alumnos por área para completar el número requerido por la muestra, tomando los alumnos que libremente decidieron cooperar con el estudio.

- Se diseñó una encuesta la cual permite recoger la percepción de los estudiantes en relación a las competencias de egreso (habilidades, conocimientos, actitudes y disposiciones) y que se consideran necesarias para un desempeño apropiado de un profesional en cada área de estudio.
- Para su análisis se aplicó una escala de valor de 0 a 4 tipo Likert para valorar el conocimiento de las competencias de egreso en las mencionadas carreras. Con los resultados además se realizó un análisis de las variables usando el programa SPSS.

5	Aplicar las nuevas Tecnologías de la información y de la comunicación, para la adquisición y procesamiento de datos.	0	1	2	3	4
6	Desarrollar y administrar proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.	0	1	2	3	4
7	Ejercer la profesión de manera responsable, ética y dentro del marco legal.	0	1	2	3	4
8	Asumir las implicaciones de su desempeño profesional en el entorno político, social, económico y cultural.	0	1	2	3	4
9	Comunicarse con efectividad en forma oral y escrita en el ámbito profesional tanto en su idioma como en un idioma extranjero.	0	1	2	3	4
10	Ejercer actitudes emprendedoras, de liderazgo y desarrollar habilidades para la toma de decisiones en su ámbito profesional.	0	1	2	3	4
11	Comprometer su formación integral permanente y de actualización profesional continua, de manera autónoma.	0	1	2	3	4
12	Dirigir y participar en equipos de trabajo interdisciplinario y multidisciplinario en contextos nacionales e internacionales.	0	1	2	3	4
13	Capacitar y actualizar en las diversas áreas de aplicación de ingeniería electrónica.	0	1	2	3	4
14	Simular modelos que permitan predecir el comportamiento de sistemas electrónicos empleando plataformas computacionales.	0	1	2	3	4
15	Seleccionar y operar equipo de medición y prueba.	0	1	2	3	4
16	Utilizar lenguaje de descripción de hardware y programación de microcontroladores en el diseño de sistemas digitales para su aplicación en la resolución de problemas.	0	1	2	3	4
17	Resolver problemas en el sector productivo mediante la automatización, instrumentación y control.	0	1	2	3	4
18	Desarrollar aplicaciones en un lenguaje de programación de alto nivel para la solución de problemas relacionados con las diferentes disciplinas en el área.	0	1	2	3	4
19	Diseñar e implementar interfaces gráficas de usuario para facilitar la interacción entre el ser humano, los equipos y sistemas electrónicos.	0	1	2	3	4

RESULTADOS

En el análisis de los resultados de la encuesta sobre las competencias de egreso que poseen los alumnos de Ingeniería se muestran en el siguiente cuadro

Carrera	Mayor valor medio	Menor valor medio	Competencia referida
Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC)	2.973	2.424	A) 9.-desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable B) 1.- configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes. y 6.-diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforma a requerimientos definidos, normas organizaciones de manejo y seguridad de la información utilizando tecnologías emergentes

Ingeniería Industrial (II)	3.021	2.234	A)8.-Gestionar sistemas de seguridad, salud, ocupacional y protección al medio ambiente, en industrias de producción y servicios. B) 16.- Emprender y desarrollar empresas con base tecnológica, que promueva el desarrollo socioeconómico de una, así como constitución legal
Ingeniería Mecánica (IM)	3.2	2.133	A) 7.- Ejercer actitudes de liderazgo y de trabajo en grupo para la toma de decisiones a partir de un sentido ético profesional B)1.- Se refiere a formular y evaluar proyectos de ingeniería relacionados con sistemas y dispositivos en el área mecánica, proponiendo soluciones con tecnología de vanguardia, en el marco del desarrollo sustentable; 4.- Proyectar, implementar y controlar actividades de instalación y operación de los sistemas mecánicos; 10.- Interpretar, comprender y comunicar ideas, textos y textos de distinta índole en un segundo idioma

Ingeniería Electrónica (IE)	3.167	2.111	A) 7.- Ejercer la profesión de manera responsable y ética dentro del marco legal; 15.- seleccionar equipo de medición y prueba. B) 9.- Comunicarse con efectividad en forma oral y escrita en el ámbito profesional tanto en su idioma como en un idioma extranjero
Ingeniería Bioquímica (IBQ)	3.062	2.068	A) 5.- Participar en el diseño y aplicación de normas y programas de gestión y aseguramiento de la calidad, en empresas e instituciones del ámbito de la Ingeniería Bioquímica B) 3.- Identificar, prevenir, controlar y dar solución a problemas de alta dirección dentro de la práctica de la ingeniería bioquímica

A) Competencia(s) de mayor valor medio, B) competencia(s) de menor valor medio considerados por los estudiantes

Algunos aspectos sobresalientes..

- **ISC:** NO RECONOCEN COMO PROPIAS MUCHAS DE LAS COMPETENCIAS DESEADAS
- **II:** NECESIDAD DE FOMENTAR LA EMPATIA, SOLIDARIDAD Y HONESTIDAD
- **IM:** Señalan poco interés en la creatividad, en el desarrollo de propuestas formuladas y evaluadas por ellos mismos
- **IE:** POCA IMPORTANCIA EN PROCESOS DE COMUNICACIÓN ORAL O ESCRITA, Y TAMBIEN EN UN SEGUNDO IDIOMA
- **IBQ:** No intentan aplicar sus conocimientos de Ingeniería para desarrollarlos, para crear nuevas empresas, para hacer propuestas alternativas en sus ámbitos de trabajo, en apariencia el IBQ se considera y visualiza como un técnico de control de calidad más que como un Ingeniero de proceso.

- NO SE ENCONTRARON DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS EN LA FORMA DE VISUALIZAR LAS COMPETENCIAS DE CADA CARRERA, AGRUPADOS POR GÉNERO Y EDAD

CONCLUSIONES

- *Hay diferencias entre las competencias genéricas que poseen los estudiantes de las cinco Ingenierías, siendo diversos los enfoques de interés por su ámbito de estudio y muchas de las competencias con las que debería contar, ni siquiera son reconocidas por los estudiantes*
 - **Se deben realizar más investigaciones sobre los temas estudiados en este trabajo con el objetivo de conocer porqué algunas de las competencias de egreso que los estudiantes de ingeniería no reconocen, no se han alcanzado a adquirir o a reconocer, identificando primero las necesidades de conocimiento que cada estudiante pueda tener de acuerdo a la carrera que está por concluir y las causas y los efectos que generan esta situación.**



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)