



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**Programa de experiencia educativa**

**1. Área académica**

Técnica

**2. Programa educativo**

Licenciatura en QUÍMICA INDUSTRIAL

**3. Campus**

Córdoba-Orizaba

**4. Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Ciencias Químicas

**5. Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.- Área de formación**

<b>QIBB 10007</b>	<b>ESTADISTICA</b>	<b>Principal</b>	<b>Secundaria</b>
		Disciplinar	

**8. Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3	3	90	Estadística

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

Taller	Cursativa
--------	-----------

**10. Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

**11. Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	35	20

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa**  
**(áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos,**  
**departamentos)**

**14.-Proyecto integrador**

Academia de Físico- matemáticas	
---------------------------------	--

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
<b>02 de Mayo 2004</b>		<b>25 de Julio 2005</b>
	7 de Junio 2011	23 de Febrero 2012
	19 de Enero 2015	16 de Febrero 2016



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**16. Nombre de los académicos que participaron**

M. en A.D. Jorge Arturo Corro Villegas, Miguel García Gamboa

**17. Perfil del docente**

Licenciado en Ingeniería, o Estadística o licenciatura afín a la experiencia educativa; preferentemente con estudios de posgrado en área afín.

**18. Espacio**

Inter facultades

**19.-Relación disciplinaria**

Interdisciplinaria

**20. Descripción**

Esta experiencia educativa se encuentra ubicada en el Área Disciplinar del Programa Educativo de Química Industrial y consta de 3 horas de teoría- semana, para un total de 45 horas en el período, la clase se vuelve eminentemente aplicada, se realizan ejercicios prácticos, se les dejan trabajos de investigación, resolución de ejercicios y análisis de casos de estudio donde el estudiante adquiere las destrezas y habilidades necesarias para el análisis y toma de decisiones

**21.-Justificación**

La Estadística dentro del plan curricular de la carrera de Química Industrial provee los recursos y la metodología necesarias para apuntalar dos aspectos fundamentales de la carrera:

1. Control de los procesos de calidad en la industria, mediante el diagnóstico y la detección oportuna de problemas industriales, así como las metodologías de control. En esta etapa se aplican los conocimientos de Estadística descriptiva, Histogramas y los polígonos de frecuencia
2. Validación de los resultados obtenidos en Investigación: a través de pruebas de hipótesis con intervalos de confianza, regresión simple y múltiple lineal y no lineal, así como la Distribución normal, Tablas de contingencia con prueba de chi Cuadrada y corrección de Yates, las cuales permiten determinar si los resultados obtenidos son significativos.

**22. Unidad de competencia**

El estudiante identifica, analiza y aplica la metodología requerida a la solución de problemas con una postura crítica y creativa de análisis con responsabilidad y participación aplicando sus conocimientos a los diferentes casos de estudio.

**23. Articulación de los ejes**

El estudiante mediante el estudio de esta experiencia educativa desarrolla las habilidades y procesos que le permiten utilizar los conocimientos adquiridos y seleccionar la forma y los métodos más adecuados para la solución de problemas (eje teórico y heurístico), al estar interactuando en la solución de problemas y respetando la metodología de operación (Axiológico)



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**24. Saberes**

Saberes	Heurísticos	Axiológicos
Diagnóstico y control de los procesos de calidad Diagrama de Pareto Estratificación Histogramas Gráficos de Control X-R	Acopio y análisis de la información. Análisis para la toma de decisiones. Construcción de objetivos. Autoaprendizaje	✓ Iniciativa. ✓ Creatividad ✓ Respeto. ✓ Colaboración. ✓ Compromiso. ✓ Seguridad.
Gráficos de Control X-S, Gráficos de Control p,  Estadística aplicada a Investigación Ajuste de curvas, Regresión simple y múltiple lineal y no lineal Pruebas de hipótesis Error Tipo I y Error Tipo II Intervalos de confianza Tablas de contingencia usando pruebas de Chi cuadrada, Corrección de Yates Distribuciones Estadísticas Distribución normal t de student Chi cuadrada Binomial	Capacidad de síntesis para la elaboración de informes. Recopilación de datos. Interpretación de datos Análisis de la información Generación de ideas Observación Organización Autocrítica Auto-reflexión	✓ Honestidad ✓ Responsabilidad

**25. Estrategias metodológicas**

Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento de aprendizaje	De enseñanza
Búsqueda de fuentes de información Consulta en Bases de datos Análisis y discusión de problemas Resolución en equipo de casos de estudio propuestos Obteniendo el equipo sus propios datos, operando, analizando y reportando.	Tareas para estudio independiente Discusión dirigida Lectura comentada Aprendizaje basado en problemas pistas

**26. Apoyos educativos**

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros Antologías Acetatos Videos	Cañon Computadora software e Internet Plumones Borrador



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**27. Evaluación del desempeño**

<b>Evidencia (s) de desempeño</b>	<b>Criterios de desempeño</b>	<b>Ámbito(s) de aplicación</b>	<b>Porcentaje</b>
Exámenes escritos	3 exámenes por período Asistencia puntual	Aula	70%
Trabajos	Planteamiento coherente y pertinente	Grupos de trabajo fuera del aula	20%
Investigación Documental	Planteamiento coherente	Centro de cómputo	10%

**28. Acreditación**

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño

**29. Fuentes de información**

<b>Básicas</b>
Devore, J. Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias, 3ª Edición. Editorial Thomson Reyes, P. Bioestadística Aplicada, 5ª Edición, Limusa, México Chou, Ya-lun. Análisis Estadístico, 2ª Edición, Interamericana, México
<b>Complementarias</b>
Stats v 2.0 Software de Estadística SPSS Software de Estadística