

## OBJETIVO

Formar Ingenieros Industriales Estadísticos capaces de identificar, formular y resolver problemas en las áreas de Ingeniería Industrial, Estadística y Cómputo Estadístico, Administración y Automatización Industrial; así como innovar y emprender negocios, administrar, procesar, controlar y transmitir información de cadenas de valor, provenientes de la adecuada aplicación de conocimientos y habilidades en ingeniería, estadística, matemáticas, computación y administración, con una perspectiva ética, humanista y con responsabilidad social.

## PERFIL DEL ASPIRANTE:

De conformidad con la Legislación Universitaria, el aspirante se ajusta al examen de ingreso institucional, que evalúa aptitudes y conocimientos para el ingreso al programa educativo de Ingeniero Industrial Estadístico.

Además de lo anterior, los rasgos deseables que se esperan del aspirante a ingresar al Plan de Estudios de Ingeniero Industrial Estadístico, son:

- Capacidad de observación y análisis.
- Facilidad para la aplicación de los conceptos físico-matemáticos.
- Perseverancia, disciplina y orden en el trabajo.
- Disposición y facilidad para el trabajo en equipo.
- Iniciativa y liderazgo en la resolución de problemas.
- Apertura hacia la innovación y el cambio.
- Facilidad para el manejo de tecnologías de información.
- Actitud emprendedora.

## PERFIL DEL EGRESADO:

### Habilidades:

- Diseñar e implementar procesos de producción manuales y automatizados sustentables, eficientes y eficaces que cumplan económicamente con las especificaciones del producto o servicio.
- Implementar y administrar políticas de seguridad e higiene en empresas para prevenir y reducir riesgos laborales.
- Ubicar y diseñar espacios de trabajo eficientes para desarrollar las labores productivas en la empresa.
- Crear planes estratégicos de calidad que permitan incorporar mejoras a los sistemas productivos.
- Diseñar y/o aplicar modelos matemáticos y estadísticos que permitan describir, analizar, controlar, evaluar y predecir el comportamiento de los sistemas de producción y servicios, para tomar decisiones argumentadas e incorporar mejoras.
- Manejar adecuadamente tecnologías de la información y comunicación, así como software estadístico, de diseño y simulación para recolectar, organizar, producir, evaluar y comunicar información cualitativa y cuantitativa que permita comprender e interpretar procesos para apoyar la toma de decisiones.
- Administrar de manera eficiente recursos existentes a través de la aplicación de técnicas administrativas considerando costos y alternativas de inversión para optimizar los recursos de la empresa.
- Concebir y crear sistemas básicos de automatización industrial implementando controladores lógico-programables y de operaciones para controlar máquinas y sistemas diversos a fin de reducir el desperdicio y costos.
- Contar con los elementos necesarios para tomar la decisión de implementar robots en los procesos de producción, conscientes de las implicaciones que esto tiene tanto económicas como sociales.
- Escuchar, hablar, leer y escribir en el idioma inglés a nivel intermedio.

### Conocimientos:

- Modelos, técnicas y métodos de producción.
- Cálculos de costos.
- Modelos de control estadístico de procesos.

- Sistemas básicos de automatización industrial.
- Funcionamiento de motores, sensores y elementos de control.
- Técnicas y modelos matemáticos, estadísticos y administrativos.
- Técnicas de medición del trabajo.
- Principios de seguridad e higiene industrial y ergonomía.
- Modelos de administración de operaciones.
- Técnicas de evaluación de proyectos.
- Enfoques de localización, distribución, flujo y manejo de materiales.
- Filosofías de la calidad.
- Métodos de investigación.
- Cómputo estadístico.
- Simulación de sistemas de producción y servicios
- Idioma inglés a nivel intermedio.

**Actitudes:**

- Analítica y crítica del entorno.
- Espíritu negociador y conciliador.
- Adaptación a contextos cambiantes.
- Propositiva y proactiva.
- Liderazgo.
- Asertiva.
- Emprendedora.
- Espíritu innovador y creativo.
- Ética en su desempeño profesional.
- Respeto y tolerancia hacia los demás.
- Disposición para el trabajo individual, así como colaborativo inter y multidisciplinario.

**Valores**

- Autonomía.
- Responsabilidad social.
- Pluralismo.
- Humanismo.
- Calidad.
- Honestidad.
- Prudencia.
- Solidaridad.
- Innovación.
- Igualdad y equidad.

**CAMPO DE TRABAJO:**

Los contextos en los que los Ingenieros Industriales Estadísticos se desempeñan corresponden a organizaciones de gran, mediano y pequeño tamaño, tanto públicas como privadas donde el giro de la empresa es de manufactura y servicios; se desempeñan en condiciones laborales óptimas; la relación laboral es de dependencia y la localización de las organizaciones donde trabajan es urbana, periférico-urbana en la región.

El Ingeniero Industrial Estadístico se desempeñan en los siguientes espacios: Nissan, COMPAS, Tachi-S, Jatco, La Huerta, QMC, PIONEER, Cemex, San Marcos, Vianney, TATA, Bombardier Aerospace, Lala, Flex, Bosch, Softtek, Sensata, Cementos Cruz Azul, INEGI, UAA, TATA, CALSONIC, GM, MEXQ, CIMAT, SEDEC, IEA, entre otras.

**OUTCOMES:**

Los "Outcomes" se refieren a las habilidades, conocimientos, actitudes y valores que los estudiantes desarrollan durante la etapa formativa y que se adoptan dando cumplimiento a los criterios del ABET (organismo acreditador internacional de los programas educativos de ingeniería).

- a) Habilidad para aplicar los conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.
- b) Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como para analizar e interpretar datos.
- c) Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos para satisfacer las necesidades detectadas dentro de limitaciones realistas como son las de carácter económico, ambiental, social, político, ético, de seguridad e higiene, de viabilidad, factibilidad y sustentabilidad.
- d) Habilidad para trabajar eficientemente en equipos multidisciplinarios.
- e) Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- f) Habilidad para comprender la responsabilidad profesional y ética.
- g) Habilidad para comunicarse efectivamente.
- h) Formación suficiente para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.
- i) Reconocer la necesidad de participar en el aprendizaje permanente.
- j) Mostrar interés en el conocimiento de temas contemporáneos.
- k) Capacidad para utilizar las técnicas, habilidades y herramientas actuales de ingeniería necesarias para la práctica de la ingeniería.

**OBJETIVOS EDUCACIONALES:**

Los siguientes objetivos educacionales del programa educativo de Ingeniero Industrial Estadístico se refieren a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los egresados alcanzarán en un plazo de 2 a 3 años después de su egreso del programa.

1. El egresado demuestra destreza y habilidad adecuadas en la utilización de metodologías y herramientas de la ingeniería industrial para realizar eficientemente sus actividades laborales en la industria.
2. El egresado administra de manera eficiente los recursos humanos y físicos aplicando modelos matemáticos, estadísticos, administrativos, de costos y de producción.
3. El egresado utiliza tecnologías de la información y comunicación como herramienta para analizar, interpretar información, resolver problemas y apoyar la toma de decisiones.
4. El egresado aplica principios de automatización industrial a procesos con flujo de trabajo.
5. El egresado participa activamente trabajando de forma competente en grupos multidisciplinarios.
6. El egresado desarrolla su profesión con una perspectiva ética y de responsabilidad social.
7. El egresado continúa su formación y su actualización profesional.

**DURACIÓN:**

Nueve semestres.

**Centro de Ciencias Básicas**

**Ingeniería Industrial Estadístico**

**PLAN DE ESTUDIOS**

**PLAN 2019  
CARRERA 69**

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Primer Semestre</b>					
TALLER DE ESTADÍSTICA INDUSTRIAL	1	4	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
INTRODUCCIÓN A LAS TIC	1	4	6	C. BÁSICAS	SIST. DE INFORM.
CÁLCULO DIFERENCIAL	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍSICA
DIBUJO INDUSTRIAL	1	5	7	C. DIS. Y CONST.	DISEÑO GRÁFICO
ADMINISTRACIÓN	3	2	8	C.ECO. Y ADM.	ADMINISTRACION
HABILIDADES PARA LA VIDA	2	2	6	C. SOC. Y HUM.	PSICOLOGÍA

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Formación Humanista

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>					
TALLER DE METODOLOGÍA ESTADÍSTICA	1	3	5	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
INFORMÁTICA PARA INGENIERÍA	1	4	6	C. BÁSICAS	SIST. DE INFOR.
INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL	2	3	7	C. BÁSICAS	SIST. ELECTRONICOS
CÁLCULO INTEGRAL	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍSICA
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	3	2	8	C. ECO. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
CONTABILIDAD DE COSTOS	3	2	8	C. ECO. Y ADM.	CONTADURÍA

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Formación Humanista

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>TERCER SEMESTRE</b>					
CÓMPUTO ESTADÍSTICO	1	4	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
PROBABILIDAD	3	3	9	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
ÁLGEBRA LINEAL (AL-A1)	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍSICA
MATERIALES Y PROCESOS DE MANUFACTURA	2	4	8	C. DIS. Y CONST.	DISEÑO INDUSTRIAL
LOCALIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y MANEJO DE MATERIALES	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
INGENIERÍA ECONÓMICA	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	FINANZAS

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Formación Humanista

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>CUARTO SEMESTRE</b>					
ESTADÍSTICA Y CALIDAD	2	2	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
INFERENCIA ESTADÍSTICA	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
CÁLCULO VECTORIAL	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍSICA
ADMÓN. DE FLUJO DE MATERIALES Y LOGÍSTICA	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
ERGONOMÍA	3	2	8	C. DIS. Y CONST.	DISEÑO INDUSTRIAL
ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS GERENCIALES	2	3	7	C. SOC. Y HUM.	COMUNICACIÓN

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
Programa Institucional de Formación Humanista

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>QUINTO SEMESTRE</b>					
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES	2	3	7	C. ECO YADM.	REC HUMANOS
APLICACIONES ESTADÍSTICAS. A LA METROLOGÍA DEL TRABAJO	1	4	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
ANÁLISIS DE REGRESIÓN	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
BASES DE DATOS APLICADAS	2	3	7	C. BÁSICAS	SIST. DE INFORM.

**Centro de Ciencias Básicas**

**Ingeniería Industrial Estadístico**

MECÁNICA (M-A1)	2	4	8	C. BÁSICAS	MAT Y FÍSICA
INVESTIGACION DE OPERACIONES (IO-A1)	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT Y FÍSICA

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
 Programa Institucional de Servicio Social (Curso de Inducción)  
 Programa Institucional de Prácticas Profesionales (Curso de Inducción)

<b>SEXTO SEMESTRE</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
MUESTREO	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS	2	3	7	C. BÁSICAS	SIST. ELECTRÓ.
ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES	3	2	8	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
DESARROLLO DE EMPRENDEDORES	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	ADMINISTRACIÓN
ÉTICA PROFESIONAL	2	2	6	C. SOC. Y HUM.	FILOSOFIA

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
 Programa Institucional de Servicio Social  
 Programa Institucional de Prácticas Profesionales

<b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
LABORATORIO DE CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
DISEÑO ESTADÍSTICO DE EXPERIMENTOS INDUSTRIALES	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
MÉTODOS MULTIVARIADOS	2	3	7	C. BÁSICAS	SIST. ELECTRÓ.
MODELOS ESTOCÁSTICOS					
AUTOMATIZACIÓN I					
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE I					

Programa Institucional de Servicio Social  
 Programa Institucional de Prácticas Profesionales

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
	1	4	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
<b>OCTAVO SEMESTRE</b>	1	4	6	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
ESTRATEGIAS ESTADÍSTICAS SEIS SIGMA	2	3	7	C. BÁSICAS	SIST. ELECTRÓ.
ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
SIMULACIÓN ESTADÍSTICA DE SISTEMAS	2	3	7	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
AUTOMATIZACIÓN II					
SEMINARIO DE INGENIERÍA DE CALIDAD					
MANUFACTURA ESBELTA					

Programa Institucional de Servicio Social  
 Programa Institucional de Prácticas Profesionales

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
	2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
<b>NOVENO SEMESTRE</b>	2	2	6	C. ECON. Y ADM.	RECURSOS HUMANOS
CONFIABILIDAD DE COMPONENTES INDUSTRIALES					
DISEÑO DE SISTEMAS DE MANUFACTURA					
ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO					
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE II					

Programa Institucional de Servicio Social  
 Programa Institucional de Prácticas Profesionales

<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
2	3	7	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA

## REQUISITOS DE TITULACIÓN

El egresado deberá apegarse a lo establecido en el capítulo XIV de la titulación en el nivel técnico, técnico superior y licenciatura, artículo 156 del Reglamento General de Docencia que señala lo siguiente:

“Una vez acreditadas todas las materias y requisitos señalados en el plan de estudios de las carreras de nivel técnico, técnico superior y licenciatura, el egresado podrá solicitar la expedición de su título en el Departamento de Control Escolar, luego de cumplir con los siguientes elementos:

- I.- Haber cumplido con los requisitos de Servicio Social, Formación Humanista, Prácticas Profesionales y Lenguas Extranjeras, definidos en los programas institucionales;
- II.- Comprobar que no se tiene adeudo alguno con la Universidad Autónoma de Aguascalientes;
- III.- Haber cubierto la cuota establecida en el plan de arbitrios para la obtención del título; y
- IV.- Haber presentado el examen de egreso.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Aprobado por el Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria celebrada el día 15 de diciembre de 2011.