

## 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. | REPRESENTACIÓN      |
| ADMINISTRACIÓN                   | 3        | 2        | 8        | C.ECO. Y ADM.    | ADMINISTRACIÓN      |
| 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 | 3        | 2        | 8        | C. BÁSICAS     | ESTADÍSTICA         |
| INFORMÁTICA PARA INGENIERÍA       | 1        | 4        | 6        | C. BÁSICAS     | SIST. DE INFOR.     |
| INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL        | 2        | 3        | 7        | C. BÁSICAS     | SIST. ELECTRÓNICOS  |
| 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. | DIS. DE IMAG. Y PROD. |
| 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. | DIS. DE IMAG. Y PROD. |
| 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 |
| INVESTIGACIÓN 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        | 3        | 7        | C. SOC. Y HUM.  | FILOSOFÍA           |

Programa Institucional de Lenguas Extranjeras  
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> |
|--|----------|----------|----------|---------------|---------------------|
| <b>SÉPTIMO SEMESTRE</b>                          |          |          |          |               |                     |
| 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    | ESTADÍSTICA         |
| MODELOS ESTOCÁSTICOS                             | 2        | 3        | 7        | C. BÁSICAS    | ESTADÍSTICA         |
| AUTOMATIZACIÓN I                                 | 2        | 3        | 7        | C. BÁSICAS    | SIST. ELECTRÓ.      |
| 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> |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|-----------------|---------------------|
| <b>OCTAVO SEMESTRE</b>              |          |          |          |                 |                     |
| ESTRATEGIAS ESTADÍSTICAS SEIS SIGMA | 1        | 4        | 6        | C. BÁSICAS      | ESTADÍSTICA         |
| ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA          | 2        | 3        | 7        | C. BÁSICAS      | ESTADÍSTICA         |
| SIMULACIÓN ESTADÍSTICA DE SISTEMAS  | 1        | 4        | 6        | C. BÁSICAS      | ESTADÍSTICA         |
| AUTOMATIZACIÓN II                   | 2        | 3        | 7        | C. BÁSICAS      | SIST. ELECTRÓ.      |
| SEMINARIO DE INGENIERÍA DE CALIDAD  | 2        | 3        | 7        | C. ECON. Y ADM. | RECURSOS HUMANOS    |
| MANUFACTURA ESBELTA                 | 2        | 3        | 7        | C. ECON. Y ADM. | RECURSOS HUMANOS    |

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

Programa Institucional de Servicio Social  
Programa Institucional de Prácticas Profesionales

**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

---

## CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS

### INGENIERÍA INDUSTRIAL ESTADÍSTICO

---

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.