

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**SECRETARÍA GENERAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DESCRIPCIÓN DE CURSO DE LA CARRERA DE  
LICENCIATURA EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

**- 2016 -**

**APROBADO POR EL CONSEJO ACADÉMICO EN REUNIÓN EXTRAORDINARIA 1/2007 DEL 1 DE FEBRERO DE 2007 Y MODIFICACIÓN EN SESIÓN ORDINARIA N° 03-2008 DEL 11 DE JULIO DE 2008. MODIFICACIÓN EN REUNIÓN N° 03-2010 Y MODIFICACIONES EN REUNIÓN EXTRAORDINARIA N° 04-2010 DEL 2 DE AGOSTO DE 2010. MODIFICACIÓN EN LA SESIÓN ORDINARIA N° 10-2015 DE 16 DE OCTUBRE DE 2015.**

**VIGENTE A PARTIR DEL VERANO DE 2016.**

**"Secretaría General dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad certificado de acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 por Applus+ Certification Technological Center".**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
**SECRETARÍA GENERAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TÍTULO ACADÉMICO: LICENCIADO(A) EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

\*\*\*\*\*

**I AÑO**

\*\*\*\*\*

Asignatura: **MATEMÁTICA BÁSICA**

Código de asignatura: 0131

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** El curso de Matemática Básica inicia con conceptos de Álgebra: el conjunto de los números reales, exponentes, radicales, productos notables, factorización y operaciones con fracciones.

Se continúa con geometría plana donde se incluyen los polígonos, triángulo, cuadrilátero, circunferencia, círculo, área y volumen.

Se concluye con temas de trigonometría como las relaciones trigonométricas, ecuaciones trigonométricas, ángulos de referencias, ángulos especiales y de cuadrante y gráficas de funciones.

---

Asignatura: **SEMINARIO DE INDUCCIÓN A LA VIDA ESTUDIANTIL UNIVERSITARIA**

Código: 0104

Total de créditos: 0

Horas semanales de clases: 0

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Aprobar Programa Universitario

**DESCRIPCIÓN: Módulo 1: La Universidad Tecnológica de Panamá. Reseña Histórica. Misión, Visión y Valores. Funciones. Cultura organizacional. Órganos de Gobierno. Elecciones de Autoridades Universitarias, Facultades, Centros regionales y carreras. Acreditación. Relaciones Internacionales.**

**Módulo 2: Procesos Académicos y Administrativos. El Estatuto Universitario. Derechos y deberes del estudiante. Índice académico y calificaciones. Asistencia, exámenes/pruebas. Matrícula, cambio de carrera. Retiro /Inclusión de materias. Reclamo de Notas y traslados de estudiantes.**

**Módulo 3: Vida Estudiantil: Servicios y programas. Asistencia académica. Asistencia económica. Salud y promoción social. Asociaciones y agrupaciones estudiantiles. Seguro de accidentes personales. Librería. Biblioteca. Cafetería. Clínica Universitaria. Centro de Lengua.**

Calendario académico. Costos de los servicios. Elecciones estudiantiles para los Órganos de Gobierno. Actividades deportivas y culturales. Responsabilidad Social, Inclusión e Integración. **Módulo 4: De la Educación Media a la Universidad.** La Transición como período de cambios personales, culturales, académicos y sociales. Del compromiso personal al aprendizaje exitoso. El Proyecto Ético de Vida.

---

Asignatura: **MATEMÁTICA I**

Código: 8054

Horas semanales de clases: 5

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria; Matemática Básica.

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Operaciones con fracciones algebraicas. Exponentes y radicales. Soluciones de desigualdades. Dominio, rango y gráficas de funciones algebraicas y trascendentes. Raíces irracionales por aproximación lineal. Operaciones con funciones, límite y continuidad.

---

Asignatura: **IDIOMA I (ESPAÑOL)**

Código: 3016

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Técnicas para expresión oral y escrita. Normas de prosodia y ortografía. Composición y redacción de documentos técnicos y administrativos exigidos por las actividades profesionales. Métodos para el desarrollo de párrafos. Técnicas apropiadas para la redacción de escritos administrativos. Lexicología y Semántica. La puntuación. Los grafemas de dudosa escritura. Lecturas interpretativas. Lecturas rápidas y comprensivas. Creación de cuentos, ensayos, historietas.

---

Asignatura: **DIBUJO TÉCNICO BÁSICO**

Código: 0727

Horas semanales de clases: 1

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 5

**DESCRIPCIÓN:** Para desarrollar el programa del curso, se deberán integrar tópicos para que el estudiante conozca la normativa y terminología del dibujo industrial. Deberá valorar la importancia de la normalización como medio de universalizar el lenguaje gráfico. Dominará los elementos auxiliares del dibujo técnico, como sus instrumentos, formatos de presentación y escalas. Entre las normas generales del dibujo industrial, deberán tratarse los principios generales de representación vistas normalizadas y auxiliares, cortes, secciones y rotulas, acotaciones, referencias de elementos y procesos de fabricación. Finalmente, el estudiante deberá saber interpretar planos a través de simbología industrial y la representación de entornos industriales enfatizando en la arquitectura y urbanismo industrial.

---

Asignatura: **IDIOMA II (INGLÉS)**

Código: 3018

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Patrones estructurales y problemas gramaticales en oraciones y párrafos relacionados con lecturas científicas, técnicas y complementarias. Los tiempos verbales en oraciones y párrafos. Elementos morfosintácticos en lecturas. Oraciones en voz pasiva. Vocabulario científico. Uso correcto de verbos regulares e irregulares.

---

Asignatura: **TÓPICOS DE GEOGRAFÍA E HISTORIA DE PANAMÁ**

Código: 8718

Horas semanales de clases: 2

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 2

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Curso de Geografía e Historia de Panamá.

---

Asignatura: **INFORMÁTICA**

Código: 8636

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** Introducción a las computadoras. Manejo de paquetes (Word, Excel, PowerPoint, otros). Base de datos (Access). Análisis de sistemas. Manejo de software.

---

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN**

Código: 8637

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Incorpora los conceptos de la administración, así como los últimos adelantos teórico-práctico para adaptarlos a la compleja realidad de las organizaciones modernas. Se estudia el efecto que los cambios producen en la estrategia, estructura y cultura de las empresas. Se analiza la evolución de las escuelas de administración y de planeamiento. La organización como sistema: político, decisorio y operativo. Las decisiones, la estructura y la cultura de las organizaciones. La transformación organizacional y los impulsores de cambios de la última década.

---

Asignatura: **MATEMÁTICA II**

Código: 8059

Total de créditos: 5

Horas semanales de clases: 5  
Requisito: Matemática I

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Algebra de matrices. Derivadas de funciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Algunas aplicaciones de la derivada. Integración. Notación sigma e integral definida.

---

Asignatura: **ESTADÍSTICA I**

Código: 5068

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** Se introduce al estudiante en el campo de la Ciencia Estadística conociendo los conceptos básicos de terminologías y técnicas estadísticas. Se definen y describen variable aleatoria, distribución de frecuencia, población, muestra y otros. Se conocen y aplican las medidas que describen los parámetros y estadísticas. Se aplican los procedimientos para el cálculo de parámetros, estadísticos, coeficientes de regresión, correlación y otros. Se estudian métodos y técnicas de muestreo.

---

Asignatura: **CONTABILIDAD GENERAL**

Código: 8635

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** Su objetivo es presentar las funciones de un contador que apoyan la labor de la gerencia de una empresa a través del desarrollo de los siguientes temas: Introducción a la contabilidad; contabilidad de negocios, comerciales y de servicios; elaboración de ellos estados de resultados, balance de situación y el flujo de caja; sistematización; capital de trabajo, caja menuda y conciliación bancaria.

---

Asignatura: **FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**

Código: 3055

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** Con este curso se pretende despertar en el estudiante el espíritu emprendedor y la iniciativa de los universitarios en el ejercicio de su profesión y principalmente en la creación de su propia empresa; para tal fin se les darán los siguientes conocimientos: el plan de un negocio, como iniciar un negocio partiendo de cero (generación de ideas). Pasos requeridos para la creación de empresas. Como utilizar el balance de situación, origen y aplicación de fondos. Costos fijos y variables, punto de equilibrio, estructura formal de la empresa; trámites legales y

administrativos. Acceso a recursos, aprovechamiento del dinero. Primer año de vida de la nueva empresa.

---

Asignatura: **ELEMENTOS DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

Código: 7195

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** Concepto de interés. Interés Simple. Interés Compuesto. Tasa de interés, periodo de interés. Valor del dinero en el tiempo. Equivalencias, símbolos y diagramas de flujo de caja. Derivación de los factores de valor presente, anualidad, valor futuro. Utilización de las tablas de interés. Interés nominal. Interés efectivo. Cálculo del valor presente, anualidades, valor futuro. Tasa interna de retorno.

\*\*\*\*\*

## **II AÑO**

\*\*\*\*\*

Asignatura: **COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL**

Código: 3053

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** Aplicación de los principios psicológicos a la supervisión y a relaciones humanas. El papel del gerente. Naturaleza del hombre y su conducta dentro de las organizaciones. Teoría de las necesidades de equidad, refuerzo y modificación de la conducta, de expectativas, etc. Relación de comportamiento con motivación, compensación y satisfacción. El liderazgo y poder. Grupos de trabajo. La comunicación exitosa. Manejo de conflictos.

---

Asignatura: **ESTADÍSTICA II**

Código: 1962

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Estadística I.

**DESCRIPCIÓN:** Se prepara al estudiante en las técnicas estadísticas (variables aleatorias, muestreo, distribución de probabilidad y otros) para que desarrolle un entendimiento de la inferencia (prueba de hipótesis, intervalos de confianza y otros) y de la forma en que se puede aplicar a la solución de problemas prácticos.

---

Asignatura: **ECONOMÍA**

Código: 7242

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4  
Requisito: Estadística I.

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción: La economía y sus principales divisiones. Objetivos económicos. El problema económico. Oferta, demanda y equilibrio. La teoría del consumidor. La teoría de la producción. La teoría de los costos. El equilibrio de la empresa. La teoría de los salarios. Finanzas de la empresa. Mercadeo de capitales. Mercados financieros.*

---

Asignatura: **SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO EMPRESARIAL**

Código: 0730

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** *El papel del supervisor en la empresa de hoy. El supervisor y la productividad, la motivación y la comunicación. Comportamiento directivo y comportamiento de apoyo del supervisor. El supervisor y el manejo de conflictos (conflictos, disciplina, diversidad de los colaboradores, automatización). Cómo administrar a su jefe. Supervisión y liderazgo. Liderazgo empresarial: Competencias técnicas e interpersonales del líder. Tipos de liderazgo (transaccional, transformador, visionario, autocrático, participativo). Liderazgo situacional (según el nivel de desarrollo de los colaboradores. Bases del poder del líder. Líder extraordinario.*

---

Asignatura: **CONTROL DE COSTOS**

Código: 4864

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 1

Requisito: Contabilidad General.

**DESCRIPCIÓN:** *Contabilidad de Costos: Sistemas de Costos. Inventarios de costos de fabricación. Sistemas de costos por órdenes de trabajo. Contabilidad de los materiales. Contabilidad de la mano de obra. Contabilidad de los gastos de fabricación. Control de Costos: Concepto de costos estimados y costos estándares. Control de los costos de material y de la mano de obra. Control de los gastos de fabricación. Reducción de los costos mediante análisis de las variaciones. Análisis para determinar la causa de las variaciones. Control de los gastos generales y administrativos. Control de los gastos de distribución.*

---

Asignatura: **GESTIÓN DE MERCADO**

Código: 8678

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

**DESCRIPCIÓN:** *Estudio del concepto y técnica del mercadeo. Su papel en la economía, investigación de mercados, análisis del producto, de la distribución, sistemas de precios,*

*promoción, planificación y valoración del esfuerzo del mercado. Énfasis en casos aplicados a la pequeña empresa.*

---

**Asignatura: SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

**Código: 7200**

**Horas semanales de clases: 3**

**Requisito: Simultáneo con Estudio de Métodos**

**Total de créditos: 3**

**Horas semanales de Laboratorio: 0**

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción: Accidentes de trabajo. Inspección de fábricas. Investigación de accidentes. Prevención y control de accidentes de trabajo. Estadísticas en Seguridad Industrial. Prevención en incendios. Equipo de protección personal. Accidentes de trabajo. Agentes. Determinación de la potencialidad del riesgo. Límites permisibles. Ruido y vibraciones. Iluminación. Calor. Radiaciones electromagnéticas y radiaciones ionizantes. Gases. Humo y vapores. Polvos minerales y orgánicos. Aerosoles. Plaguicidas. Enfermedades profesionales. Planificación y administración de programas de seguridad. Funciones del Departamento de Seguridad e Higiene Industrial. Legislación de salud ocupacional. Saneamiento básico industrial.*

---

**Asignatura: TECNOLOGÍA MECÁNICA**

**Código: 7194**

**Horas semanales de clases: 3**

**Requisito: Dibujo Técnico Básico.**

**Total de créditos: 4**

**Horas semanales de Laboratorio: 2**

**DESCRIPCIÓN:** *Medición, Ajustes, Elementos transmisores de esfuerzos. Sierra mecánica. Máquina taladora. Máquina limadora. El tomo. Máquina esmeriladora. La máquina fresadora. Soldadura.*

---

**Asignatura: MATERIALES**

**Código: 0738**

**Horas semanales de clases: 1**

**Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria**

**Total de créditos: 2**

**Horas semanales de Laboratorio: 3**

**DESCRIPCIÓN:** *En base al contenido de la carrera y a la realidad industrial del país, se han enlazado conocimientos científicos y técnicos de la industria de la transformación de los materiales, más que de la del procesamiento. La materia es teórico-práctica y se inicia presentando a la industria como el campo de aplicación de los materiales después y basados en la química cuántica se presentan un breve análisis de su configuración interna destacando conceptos como son: electrón diferencial, electrón de valencia, propiedades periódicas, radio atómico, enlaces, y como determinan la conducta de los materiales.*

*Se estudia la forma como se transforman estos materiales y se profundiza en los materiales industriales más utilizados, como son: metales ferrosos, no ferrosos, y materiales no metálicos,*

*destacando los más importantes: diferentes tipos de hierro y aceros, como metálicos. Como no ferrosos se estudia el aluminio y los metales preciosos-oro, plata y cobre. Dentro de los no metálicos se estudian los epóxicos, melaminas, fenólicos y uretanos, arcillas y porcelanas, vidrios y cristales, cementos y concretos y la madera. Se relacionan con las industrias donde se aplican y los procesos y operaciones más comunes que se realizan en las empresas de metalforma que existen en el país.*

---

**Asignatura: ESTUDIO DE MÉTODOS**

Código: 0729

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Simultáneo con Tecnología Mecánica

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** *Problemas de análisis y diseño encontrados al integrar al ser Humano en los sistemas productivos: Utilidad del Estudio del Trabajo. Productividad y nivel de vida. Técnicas para describir, examinar, desarrollar y mantener métodos de trabajo (diagramas de operaciones, proceso, recorrido y hombre-máquina). Distribución de planta y manejo de materiales. Factores humanos considerados en la distribución de planta*

---

**Asignatura: ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**

Código: 0739

Horas semanales de clases: 2

Requisito: Seminario de Inducción a la Vida Estudiantil Universitaria

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** *Naturaleza de la electricidad. Circuitos de corriente directa y de corriente alterna. Circuitos trifásicos. Iluminación y distribución. Corrección del factor potencia. Máquinas y controles.*

\*\*\*\*\*

### **III AÑO**

\*\*\*\*\*

**Asignatura: CONTROL DE CALIDAD**

Código: 7465

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Estadística II

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** *En este curso se estudian las principales actividades que conllevan el desarrollo de la función de la calidad en una empresa manufacturera y de servicio. Se aplican las técnicas estadísticas (gráficos de control, prueba de hipótesis y otros) y teoría de muestreo (muestreo de aceptación) para el mantenimiento de los niveles de calidad. Se estudia la administración de la calidad en las empresas industriales.*

---

---

Asignatura: **PRESUPUESTO**

Código: 7685

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Control de Costos

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Costos estándares. Establecimiento de costos estándares, preparación de presupuesto, a través de costos estándares y proyecciones. Análisis de las variaciones: Presupuesto de la Nación.

---

Asignatura: **ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS**

Código: 0731

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Estudio de Métodos

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 2

**DESCRIPCIÓN:** Técnicas para la descripción y comunicación de métodos de trabajo para actividades múltiples y tareas desarrolladas en el puesto de trabajo. Diagrama de actividades múltiples de las manos de un trabajador, diagramas bimanual y diagramas Simo. Determinación de costos y demás factores que inciden en la selección de una nueva alternativa. Medición del trabajo. Objetivos y técnicas utilizadas en la medición del trabajo. Problemas prácticos. Proyecto final.

---

Asignatura: **GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA**

Código: 0732

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** El curso inicia presentando los aspectos generales de la producción más limpia (P + L) como son: la definición de términos, aspectos legales y normas ambientales. A continuación se presenta la forma de realizar la planeación estratégica con otros elementos y se muestran alternativas de P + L en las empresas.

Después se estudian las tres fases que conforman el proceso de evaluación de P +L en una empresa, se parte de la planeación y organización, se continúa con los aspectos metodológicos y el análisis de pre-factibilidad y el cálculo del VAN Y TIR. Finalmente se estudia el diseño, desarrollo e implantación de una propuesta que contiene un sistema de mejoramiento continuo. Durante el desarrollo del curso se presentan muchos ejemplos y casos.

---

Asignatura: **TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL I**

Código: 7460

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Introducción: Planificación de las operaciones. Planificación de la capacidad.

*Planificación de la distribución de planta. Desarrollo del producto. Pronósticos.*

---

**Asignatura: MATEMÁTICA III**

Código: 8066

Horas semanales de clases: 5

Pre-Requisito: Matemática II

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Aplicaciones de la integral definida, funciones trigonométricas inversa: generalidades, derivadas e integrales que nos llevan a funciones trigonométricas, sustitución trigonométrica e integración por funciones parciales.*

---

**Asignatura: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Código: 0241

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Estadística II

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *En el curso se presentan las definiciones de los conceptos de investigación y los diferentes tipos de investigación. Se da a conocer al estudiante el reglamento del trabajo de graduación de la Facultad. Se prepara al estudiante para elaborar un anteproyecto de investigación, la ejecución y presentación del mismo. También se enfatiza en la aplicación de la estadística como una herramienta de apoyo para el proceso de investigación. Se debe hacer énfasis en que el estudiante desarrolle una actitud de investigación. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.*

---

**Asignatura: PROCESOS DE MANUFACTURA Y SELECCIÓN DE MATERIALES**

Código: 0733

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Estudio de Tiempos y Movimientos, Materiales

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Los principales procesos de fabricación: Industria del cemento y relacionados, del aceite y relacionados, del azúcar y del alcohol, industria farmacéutica, de plásticos, de productos químicos inorgánicos. Visitas a las fábricas relacionadas.*

---

**Asignatura: DISEÑOS INDUSTRIALES**

Código: 7794

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *El propósito de este curso es proporcionar a los estudiantes los conocimientos necesarios para que puedan aumentar la productividad de las empresas, en base a mejoras realizadas en su diseño. En esta materia se integran elementos básicos, estudio del trabajo y seguridad e higiene industrial y otros; para que junto con conocimientos generales sobre*

localización y distribución de planta y manejo de materiales pueda el estudiante interpretar mejor y proponer correcciones de los sistemas productivos.

---

Asignatura: **MANTENIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Código: 0734

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Seguridad e Higiene Industrial, Estudio de Métodos y Control de Calidad

**DESCRIPCIÓN:** Organización y Administración de la función de mantenimiento. Establecimiento de control de mantenimiento. Mantenimiento Preventivo. Mantenimiento Correctivo. Aspecto Económico del Mantenimiento. Mantenimiento del Equipo Eléctrico, Mecánico y de Servicios.

---

Asignatura: **TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL II**

Código: 7461

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Técnicas de Planificación y Control Industrial I

**DESCRIPCIÓN:** Programación para sistemas intermitentes. Control de Inventarios. Modelos de redes para la planificación, análisis y control de procesos productivos

---

Asignatura: **HERRAMIENTAS DE INFORMÁTICA APLICADA A LA PRODUCCIÓN**

Código: 0735

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Informática.

**DESCRIPCIÓN:**

\*\*\*\*\*

**IV AÑO**

\*\*\*\*\*

Asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**

Código: 8689

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Fundamentos de la programación lineal. Planeación. Programación y control de proyectos, Métodos de PERT, CPM, pronósticos e inventarios. Simulación.

---

Asignatura: **ECOLOGÍA GENERAL**

Código: 8011

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción. Estructura de los ecosistemas. La energía de los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. Dinámica poblacional. Impactos de las actividades sobre los ecosistemas: situación en Panamá. Estrategias de conservación de los recursos naturales aplicadas en Panamá.*

---

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Código: 8542

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Principios de la Administración de personal, derivados de las ciencias sociales y aplicadas a problemas de reclutamiento, evaluación del desempeño, promoción y compensación (Administración de Salarios): La Administración de Recursos Humanos; Influencias externas. Análisis de trabajos y de individuos: Los individuos en la organización, análisis y diseño de trabajos. Desempeños del trabajador: Prácticas y procedimientos para evaluar el desempeño. Ausentismo y renunciaciones. Planificación del personal: Pronósticos y programación, evaluación y control. Reclutamiento interno y externo. Selección, desarrollo del empleado y de la organización: Adiestramiento. Compensación: Administración de salarios, beneficios adicionales. Relaciones Industriales: Sindicatos, relaciones obrero-patronales. Horario de trabajo. La integración como problema de la administración de recursos humanos.*

---

Asignatura: **FUNDAMENTOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS**

Código: 0736

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Control de Calidad

**DESCRIPCIÓN:** *Este curso proporciona a los estudiantes los conceptos básicos sobre los diseños experimentales, diseños básico que se pueden utilizar al planear un experimento, como se pueden interpretar los resultados a través de las pruebas de interpretación y el análisis de regresión y correlación múltiple entre variables. Incluye las Generalidades del Diseño Experimental, Diseño experimental de un solo factor. Diseño de bloques al azar. Diseño cuadrado latino. Diseño cuadrado greco latino. Diseño experimental factorial. Presentación de un software para la solución de los diseños. Pruebas de interpretación de resultados. Análisis de regresión y correlación.*

---

Asignatura: **DECISIONES FINANCIERAS**

Código: 7232

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Cursar cuarto año

**DESCRIPCIÓN:** *La función financiera y la toma de decisiones. Decisiones financieras básicas, proceso de análisis financiero, determinación de las necesidades de fondos, pronóstico financiero, presupuesto, decisiones de inversión, financiamiento, análisis de resultados.*

---

---

**Asignatura: TRABAJO DE GRADUACIÓN I**

Código: 7789

Horas semanales de clases: 1

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 4

**DESCRIPCIÓN:** El trabajo de graduación deberá ser seleccionado entre las siguientes opciones: Trabajo Teórico, Trabajo Teórico-Práctico, Práctica Profesional, Cursos de Postgrado, Cursos en Universidades Extranjeras, Certificación Internacional. (Estatuto Universitario, Capítulo VI, Sección K, Trabajos de Graduación.)

---

**Asignatura: GESTIÓN TOTAL DE CALIDAD**

Código: 7784

Horas semanales de clases: 3

Requisitos: Control de Calidad.

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Definiciones básicas de calidad. Desarrollo de la Calidad dentro de la Administración Moderna. Funciones del departamento de Control de Calidad. El compromiso gerencial con La calidad. Calidad versus productividad. Posición competitiva en el mercado. Aspectos Económicos de la Calidad. El sistema de Control de Calidad. Tendencias Globales actuales. Filosofía Occidental versus Filosofía Oriental.

---

**Asignatura: DERECHO LABORAL**

Código: 7350

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Concepto de derecho laboral. Código de Trabajo. Casos.

---

**Asignatura: EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

Código: 0737

Horas semanales de clases: 4

Requisitos: Cursar Cuarto Año

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** Conceptos Generales. Ciclo del proyecto. El proceso de formulación y evaluación. Aspectos interdependientes del proyecto. El estudio de mercado. El estudio económico. El estudio Técnico. Estudio organizacional y legal. Estudio Financiera. Técnicas de Evaluación de Proyectos. Criterios de decisión. Análisis de sensibilidad.

---

**Asignatura: LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Código: 0718

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Introducción a la logística y la cadena de suministros. Estrategia y planeación de la logística y de la cadena de suministros. El producto de la logística y de la cadena de suministros. Fundamentos del transporte. Decisiones sobre transporte. Decisiones sobre políticas de inventario. Decisiones sobre ubicación.*

---

Asignatura: **INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

Código: 8649

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

**DESCRIPCIÓN:** *Conceptos de mercadeo. El proceso de investigación de mercados. Determinar el diseño de la investigación y las fuentes de datos. Desarrollo del procedimiento de recolección de datos. Plan de muestreo y recolección de datos. Análisis e interpretación de los datos. Medición y pronóstico de la demanda. Investigación de productos, prueba de marketing e investigación publicitaria.*

---

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN II**

Código: 7796

Horas semanales de clases: 1

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 4

**DESCRIPCIÓN:** *El trabajo de graduación deberá ser seleccionado entre las siguientes opciones: Trabajo Teórico, Trabajo Teórico-Práctico, Práctica Profesional, Cursos de Postgrado, Cursos en Universidades Extranjeras, Certificación Internacional. (Estatuto Universitario, Capítulo VI, Sección K, Trabajos de Graduación.)*