

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

SECRETARÍA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DESCRIPCIÓN DE CURSO DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL**

2024

APROBADO POR EL CONSEJO ACADÉMICO EN REUNIÓN NO. 5/2007 DEL 6 DE JULIO DE 2007 Y MODIFICACIÓN EN SESIÓN ORDINARIA N°03-2008 DEL 11 DE JULIO DE 2008. MODIFICACIONES EN REUNIÓN N°03-2010 (EXTRAORDINARIA) DEL 26 DE MAYO DE 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. MODIFICACIÓN EN CONSEJO ACADÉMICO REUNIÓN ORDINARIA N°.04-2022 DEL 8 DE ABRIL DE 2022. MODIFICACIÓN EN CACAD-R-04-2023, DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2023. MODIFICADO EN CACAD-R-OD-02-2024, DEL 1 DE MARZO DE 2024.

VIGENTE A PARTIR DEL PRIMER SEMESTRE DE 2024.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
LICENCIATURA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL

TÍTULO ACADÉMICO: LICENCIADO(A) EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL

AL CULMINAR EL TERCER AÑO DE LA CARRERA SE LE OTORGARÁ EL TÍTULO INTERMEDIO DE TÉCNICO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL.

I AÑO

Asignatura: MATEMÁTICA I

Código: 8054

Horas semanales de clases: 5

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Este curso trata sobre sistemas lineales y determinantes. Sistemas de ecuaciones de tres incógnitas. Ecuaciones de grado superior. Ecuación cuadrática. Funciones polinomiales y sus gráficas. Dominio y codominio. Desigualdades. Trigonometría básica. Modelos lineales. Concepto de pendiente. Rectas paralelas y perpendiculares. Funciones cónicas.

Asignatura: HISTORIA DE PANAMÁ

Código: 1407

Horas semanales de clase: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En esta asignatura se hace referencia a la historia de la República de Panamá. Se tratarán temas relacionados con la especialidad, los cuales varían dependiendo de quién imparta dicho curso:

1. La historia como disciplina científica.
2. El territorio panameño dentro del marco histórico.
3. El Panamá colonial y departamental.
4. Panorama político, económico, social y tecnológico panameño.

Asignatura: ECOLOGÍA GENERAL

Código: 8011

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 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: **INGLÉS I**

Código: 8634

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: *En este curso se enfatiza sobre los patrones estructurales y problemas gramaticales en oraciones y párrafos relacionados con lecturas técnicas. Habilidades de comprensión auditiva y oral en diversos contextos. Ejercicios de comprensión auditiva en contextos formales e informales. Entrevistas. Presentaciones personales. Descripciones de eventos. Discursos cortos. Ejercicios de producción oral: diálogos y actividades grupales. Tiempos verbales. Formas modales del verbo. Partes de la oración. Modo imperativo.*

Asignatura: **REDACCIÓN DE INFORMES Y EXPRESIÓN ORAL**

Código: 0742

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: *Ejercitar reglas de la correcta comunicación escrita y oral en general, haciendo énfasis en la redacción de reportes generales, técnicos y documentaciones. Conocer y aplicar correctamente las guías generalmente aceptadas de cómo escribir, cómo se hacen las citas a referencias bibliográficas, cómo parafrasear citas. Organización de ideas, estructuras de párrafos, narración, ensayos. Desarrollo de habilidades para hacer entrevistas.*

Asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA LOGÍSTICA**

Código: 0767

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: *En este curso se estudian las definiciones y elementos importantes del sistema logístico. Definición de la Cadena de suministro. Diferentes dimensiones de la logística en la administración de la cadena de suministro. Principales áreas en las que un profesional de la logística se desempeña dentro de la cadena de suministro. Importancia de Panamá como Centro Logístico de las Américas. Además, se deben presentar las ventajas que ofrece Panamá para los negocios frente a otros países de la región. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.*

Asignatura: **MATEMÁTICA II**

Código: 8059

Horas semanales de clases: 5

Requisito: Matemática I

Total de créditos: 5

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos sobre funciones y sus gráficas. Límites y continuidad. La derivada. Aplicaciones de la derivada. La diferencial y la antidiferencial. Integral definida. Aplicaciones de la integral definida. Tabla de integrales.

Asignatura: **CONTABILIDAD GENERAL**

Código: 8635

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso el estudiante adquiere conocimientos que le permitirán apoyar la labor de la gerencia de una empresa a través del desarrollo de los siguientes temas: introducción a la contabilidad; contabilidad de empresas, manufactureras, comerciales y de servicio; elaboración de los estados de resultados, balance de situación y el flujo de caja; sistematización; capital de trabajo, caja menuda y conciliación bancaria.

Asignatura: **INGLÉS II**

Código: 8638

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Inglés I

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En el curso se enfatiza sobre las habilidades de composición auditiva y oral. Habilidades lingüísticas de comprensión de lectura y producción escrita. Ejercicios de producción oral tales como diálogos, actividades en parejas, discusiones grupales, discusiones guiadas, dramatizaciones, y otras. Aprendizaje de las estructuras gramaticales mediante ejercicios comunicativos orales y escritos enfocados a situaciones cotidianas formales e informales. Repaso de tiempos verbales. Gramática avanzada, redacción de documentos y composición, análisis y comprensión de lectura avanzada con énfasis en lecturas dirigidas a la logística y transporte multimodal.

Asignatura: **GEOGRAFÍA DE PANAMÁ**

Código: 1403

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian los aspectos relevantes de la Geografía de Panamá.
Contenido

1. La geografía como disciplina científica.

2. Características del territorio nacional y el territorio panameño dentro del marco geográfico.
3. La población panameña.
4. Recursos naturales de Panamá y las regiones geográficas.

Asignatura: **ÉTICA PROFESIONAL**

Código: 3067

Horas semanales de clases: 2

Total de créditos: 2

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Con este curso se pretende contribuir a la formación ética y moral del ejercicio profesional, lo que implica una radical toma de conciencia sobre el carácter moral de toda actividad humana; para tal fin se introducirán los siguientes temas: La moral, naturaleza de los valores morales, libre albedrío y libertad personal como fundamento de la responsabilidad moral, civil y penal; introducción a la ética social, filosofía del trabajo y la ética profesional en la carrera

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN**

Código: 8637

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se incorporan conceptos de la administración, así como los últimos adelantos teóricos – prácticos 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 planificación. 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 las últimas décadas. Gestión de Recursos Humanos.

II AÑO

Asignatura: **ECONOMÍA**

Código: 7242

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Este curso proporciona conocimientos sobre los fundamentos de la oferta y demanda y de la forma en que interactúan para lograr el equilibrio en un mercado competitivo. Concepto de elasticidad, el proceso productivo y los costos de producción. Se analiza la política de precios y producción en diferentes estructuras de mercado que puede enfrentar la empresa (competencia perfecta, monopolio y oligopolio). Introducción a la macroeconomía. Flujo

circular del ingreso. Cuentas nacionales. Determinantes del ingreso nacional. Presupuesto, política fiscal y demanda agregada. Mercado de dinero y nivel de ingreso. Mercado de bienes. Finanzas internacionales.

Asignatura: ÁLGEBRA DE VECTORES Y MATRICES

Código: 2540

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Matemática II

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos de matrices, tipos de matrices. Operaciones con matrices. Determinantes. Matriz adjunta. Inversa de una matriz. Sistemas de ecuaciones lineales. Determinante y vectores característicos. Funciones vectoriales.

Asignatura: ESTADÍSTICA I

Código: 5068

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Matemática I

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 variables aleatorias, distribución de frecuencia, población, muestra y otros. Se conocen y aplican las medidas de descripción y forma. Se aplican los procedimientos para el cálculo de parámetros, estadísticos, coeficientes de regresión y correlación. Se estudian métodos y técnicas de muestreo. También se estudian elementos relacionados con análisis de regresión y series de tiempo en el contexto de la optimización de procesos. Características de los modelos de pronósticos. Regresión lineal simple. Regresión lineal múltiple. Regresión polinomial.

Asignatura: COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

Código: 3053

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Administración

DESCRIPCIÓN: En este curso se aborda la problemática del comportamiento organizacional. Este campo de estudio investiga las influencias que los individuos, los grupos y las estructuras organizacionales, tienen sobre el comportamiento dentro de las organizaciones y su impacto en el desempeño de éstas. Los cambios en la sociedad se analizan observando su repercusión en los lugares de trabajo como generadores de nuevas problemáticas. Explicación del comportamiento dentro de la sociedad, ubicación del hombre en su rol de profesional en su papel dentro de nuestra sociedad.

Asignatura: **CONTROL DE COSTOS**

Código: 4864

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Contabilidad General

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 1

DESCRIPCIÓN: Este curso comprende el estudio de los conceptos de 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: **SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

Código: 3060

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: El curso se inicia destacando la importancia de la Seguridad e Higiene Ocupacional, objetivos, principios y leyes. Se definen términos como son: seguridad, higiene, ambiente, contaminación y otros. Se estudian mecanismos de los accidentes, el proceso de prevención, costos de los accidentes y técnicas para aumentar la seguridad; y aspectos de la higiene como son los factores físicos (ruido, iluminación, radiaciones, temperatura, humedad del aire, etc.), biológicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, contaminación ambiental y el equipo de protección personal. Al final se presentan las herramientas estadísticas utilizadas en los estudios de seguridad. Los temas se desarrollarán considerando su relación con el ambiente.

Asignatura: **LEGISLACIÓN LABORAL Y COMERCIAL**

Código: 3063

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudia el derecho laboral. Código de Trabajo. Derecho mercantil y actas de comercio. Concepto de razón social. Sociedades mercantiles. Sociedades anónimas. Contrato de cuenta corriente.

Asignatura: **ESTADÍSTICA II**

Código: 1962

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Estadística I

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: Se prepara al estudiante en las técnicas estadísticas, variables aleatorias, distribución de probabilidad discreta y continua. Distribución Binomial, Distribución de Poisson, Distribución Normal. Distribuciones muestrales, Distribución t, Distribución F, Distribución Chi Cuadrado. Métodos de estimación, Intervalos de Confianza y Prueba de Hipótesis, de forma tal que pueda aplicar estas técnicas en la solución de problemas prácticos.

Asignatura: **ENVASE, EMBALAJE Y MANEJO DE MATERIALES**

Código: 0770

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Introducción a la Logística

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian los principales materiales utilizados en el envase y embalaje. Definición y alcance. Impacto del tipo y característica de la carga dentro del sistema de transporte. Cargas peligrosas, refrigeradas, unitarizadas, graneles, paquetería. Impacto en los costos. Interrelación con el embalaje. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Código: 8542

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Comportamiento Organizacional

DESCRIPCIÓN: Principios de la administración de personal derivado de las ciencias sociales y aplicadas a problemas de reclutamiento, evaluación del desempeño, promoción y compensación (Administración de salarios); La Administración de Recursos Humanos y el ambiente circundante; la función de la Administración de Recursos Humanos; influencias externas. Análisis de trabajos y de individuos: Los individuos en la organización, análisis y diseño de trabajos. Desempeño 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: **GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SERVICIO AL CLIENTE**

Código: 0769

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Estadística I

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian las filosofías de calidad total. Distintos enfoques hasta llegar a la Gestión de la Calidad. Modelos de Calidad Total. Cultura de Calidad Total. Normalización y normas de Gestión de Calidad. La importancia del servicio. Misión y visión del servicio. Evaluación de servicio. Concentración en el cliente. Innovación para la calidad del servicio. Monitoreo y evaluación de la calidad del servicio. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

III AÑO

Asignatura: **MÉTODOS CUANTITATIVOS APLICADOS A LA LOGÍSTICA**

Código: 1465

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Álgebra de Vectores y Matrices

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian modelos matemáticos que son aplicadas como herramientas de apoyo a los procesos de formulación y toma de decisiones en los procesos de gestión de operaciones logísticas. Se introducirá el uso de la Programación matemática para modelar y solucionar problemas de toma de decisiones o de optimización. El estudiante deberá ser capaz de identificar las variables de decisión y sus dominios; formular las restricciones del problema, identificar y programar el modelo de solución, determinar su factibilidad y optimización; como la optimización del uso de espacios, de almacenaje y transporte; localización de planta; optimización de redes; estudio de líneas de espera y modelos de colas, principalmente.

Asignatura: **ESTUDIO DE TRABAJO**

Código: 3057

Total de créditos: 5

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Seguridad e Higiene Ocupacional

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudia la naturaleza y alcance de estudios de métodos y tiempo. Diseño de métodos de trabajo. Técnicas para el análisis de operaciones. Herramientas para el análisis y propuesta de métodos de trabajo. Muestreo del trabajo. Medición del trabajo. La función de la computadora en la medición del trabajo.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTO I**

Código: 0773

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Control de Costos

DESCRIPCIÓN: En este curso se presentan las formas como debe llevarse a cabo el proceso de compras. Identificando sus elementos y la documentación que se requiere, siendo capaz de negociar y hacer llegar al proceso de la empresa los materiales correctos para el oportuno flujo de sus líneas de producción. Además, se identifican las oportunidades de abastecimiento estratégico y la forma de aprovecharlas al máximo. También se presentan los documentos necesarios en el proceso de compras.

Asignatura: **TRANSPORTE MULTIMODAL DE CARGA I**

Código: 0768

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Introducción a la Logística

DESCRIPCIÓN: En el curso se hace énfasis en las diferentes opciones de transporte. Antecedentes históricos del transporte terrestre. Estructura global del transporte en Panamá (Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Tránsito). Características de la infraestructura terrestre. Características del transporte terrestre. Tipos de Transporte terrestre. Ventajas y desventajas. Antecedentes históricos del transporte marítimo y aéreo. Descripción física del transporte marítimo y aéreo. Modos de transporte marítimo y aéreo. Descripción operativa del transporte marítimo y aéreo. Tipos de transporte marítimo y aéreo. Ventajas y desventajas. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

Código: 8656

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisitos: Control de Costos

DESCRIPCIÓN: El curso proporciona conocimientos de análisis de estados financieros. Razones financieras. Administración del capital de trabajo. Presupuesto de capital. Planeación financiera. El valor del dinero en el tiempo.

Asignatura: **FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**

Código: 3055

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Con este curso se desea despertar en el estudiante el espíritu emprendedor y la iniciativa del mismo en el ejercicio de su profesión y principalmente en la creación de su propia empresa; para tal fin se les darán los siguientes conocimientos: plan de negocios, como iniciar un negocio partiendo de cero (generación de ideas). Pasos requeridos para la creación de un negocio. Instrumentos que son de apoyo en 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 financieros, aprovechamiento del dinero. Primer año de vida de una empresa.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS Y ABASTECIMIENTO II**

Código: 0775

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Administración de Compras y Abastecimiento I

DESCRIPCIÓN: En este curso se enfatiza sobre la evaluación, desarrollo y homologación de proveedores y contratación de servicios. La ISO 9000 y la gestión de compras. Aseguramiento de la calidad del proveedor. La contratación y subcontratación de servicios. Las condiciones de contratación. Negociación de la compra. Manejo de ofertas y contraofertas. Proceso de Negociación. Planeación del contrato. Aspectos de crédito y cobranza. Planeación del cierre de la compra.

Asignatura: **TRANSPORTE MULTIMODAL DE CARGA II**

Código: 0771

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Transporte Multimodal de Carga I

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos sobre organización de operaciones y entregas: organización de rutas y planificación de carga, operaciones de entregas locales, líneas operacionales y combinación con entregas locales, planificación del transporte. Costos de los vehículos y cumplimiento de los controles operacionales. Se debe hacer énfasis al diseño de esquemas de negociación y contratos con compañías transportistas, optimizar el costo de los movimientos de transporte en orígenes y destinos, conocer los términos de venta utilizados en los principales mercados en el mundo, así como la documentación necesaria para llevar a cabo una operación de transporte; haciendo énfasis en evaluación de alternativas. Nociones de sistemas de información geográfica. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS**

Código: 1466

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Métodos Cuantitativos Aplicados a la Logística

DESCRIPCIÓN: Tiene como propósito presentar la definición, la función y la clasificación de los inventarios. Desarrolla habilidades técnicas y modelos para realizar pronósticos de la demanda;

modelar y establecer políticas de inventario (con demanda dependiente e independiente); establecer la mejor forma de crear flujos de información en el proceso de la administración de inventarios; aplicar métodos de control físico de inventarios, como ABC por costo unitario, por valor, por utilización y valor; Gerenciamiento de inventarios de todo tipo de materiales (bienes, servicios, activos); identificación de materiales de lento movimiento y estrategias para su reducción y eliminación.

Asignatura: **PAQUETES DE COMPUTADORAS APLICADOS A LA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MULTIMODAL**

Código: 0774

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

Requisito: Estadística II

DESCRIPCIÓN: En este curso se enfatiza en la utilización de software desarrollados para las áreas de logística y transporte multimodal; como son SAP, ORACLE y otros de actualidad, que serán los que utilicen en sus labores.

Asignatura: **ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN**

Código: 0780

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Envase, Embalaje y Manejo de Materiales

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos de la actualidad y tendencia de la administración de almacenes. Administración física del centro de distribución. Sistemas de inventario en el centro de distribución. Diseño de nodos logísticos. Operaciones del transporte, modos y medios del transporte. Proceso de selección del transporte. Tecnologías de comunicación y localización. Operadores logísticos. Logística inversa. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés.

Asignatura: **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Código: 0241

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Estadística II

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.

IV AÑO

Asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA VIDA LABORAL**

Código: 1180

Total de créditos: 1

Horas semanales de clases: 1

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Transporte Multimodal de Carga I, Envase, Embalaje y Manejo de Materiales, Administración de Compras y Abastecimiento I, Métodos Cuantitativos Aplicados a la Logística, Estadística II

DESCRIPCIÓN: Introducción. Esta práctica busca integrar al estudiante en la vida laboral en una empresa, durante un período de seis semanas. Tiene el propósito de relacionar al estudiante, con todos los aspectos relativos al trabajo que le permitan ampliar su visión, de modo que sea más proactivo en los cursos de los dos últimos años de la especialidad de la Ingeniería Industrial.

Asignatura: **DISEÑOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Código: 7234

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Paquetes de Computadoras Aplicados a la Logística y Transporte Multimodal

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos de las generalidades de los sistemas de información gerencial. La toma de decisiones apoyada en los sistemas de información. El hardware y el software de computación usados en los sistemas de información. Su aplicación al diseño básico. Conocimiento y desarrollo de la instrumentación y control de los sistemas de información. Conocimiento, uso y diseño básico de los subsistemas de un sistema principal de información gerencial. Transmisión y acceso seguro de información entre empresas. Sistemas de Información Integrados ERP (Enterprise Resource Planning).

Asignatura: **ELECTIVA**

Código: 1467

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Transporte Multimodal de Carga II

Asignatura: MANEJO Y SEGURIDAD DE CARGA

Código: 0776

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Envase, Embalaje y Manejo de Materiales

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: El curso enfatiza los temas de manejo de la carga. Clasificación de la carga. Sistemas inteligentes en el manejo de la carga. Reglamentos del manejo y seguridad de la carga. Reglamentos de transporte de animales vivos, de productos perecederos, de materiales peligrosos, de carga voluminosa y de pesos y dimensiones. Tecnologías y metodologías para el manejo de la carga. Uso de carretillas, montacargas, patines, cargadores horizontales, grúas de marco, grúas de pórtico, apiladoras, loaders, rampas de acceso. Tipos de Contenedores. Metodologías para el manejo de la carga como: empaque, envase, paletización, emplayados, contenerización. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés.

Asignatura: ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICO I

Código: 1488

Horas semanales de clases: 3

Requisito: Almacenes y Centros de Distribución

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se analizan los conceptos, evolución y procesos de la cadena de suministros y logística. Se desarrollan diversos temas como: las nuevas tecnologías y su impacto en la eficiencia de la cadena de suministro, logística inversa, logística verde, Logística humanitaria, aplicación de indicadores de gestión en la cadena de suministro, e-commerce y tendencias en la gestión de la cadena de suministro a nivel global.

Asignatura: SIMULACIÓN APLICADA A LA LOGÍSTICA

Código: 0778

Horas semanales de clases: 2

Requisitos: Paquetes de Computadoras Aplicados a la Logística y Transporte Multimodal, Métodos Cuantitativos Aplicados a la Logística

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: En este curso se enfatizan en las ventajas e inconvenientes del uso de la simulación. Definición. Conceptos. Tipos de simulación. Modelos. Metodología. Generación de números pseudoaleatorios. Pruebas estadísticas de aleatoriedad. Generación de variables aleatorias. Variables aleatorias discretas. Variables aleatorias continuas. Pruebas t. Método de Montecarlo. Introducción a los Lenguajes de Simulación. Lenguajes de propósito general. Lenguajes de propósito especial. Simulación por computadora, sobre sistemas de inventarios, teoría de colas, de producción, distribución de planta, almacenes, etc. Validación.

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN I**

Código: 0779

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 DE MERCADO**

Código: 8678

Horas semanales de clases: 4

Requisitos: Gestión de la Calidad y Servicio al Cliente

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos del campo de la mercadotecnia. Los sistemas de información e investigación de mercados. La segmentación del mercado y la demografía. El comportamiento de compra del consumidor y el mercado de negocios. Estudiar la planeación y el desarrollo del producto. Las estrategias de mezclas de productos. Las marcas, los envases y otras características del producto. La determinación del precio. Las estrategias y las políticas para la fijación de precios. La administración de los canales de distribución. La venta al mayoreo. La venta al detalle. La administración de la distribución física. El programa promocional. La administración de la venta de personal. Manejar conceptos en el área de administración de la publicidad. Mercadotecnia de servicios y marketing internacional. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

Asignatura: **GERENCIA DE PROYECTOS**

Código: 3070

Horas semanales de clases: 4

Requisito: Administración Financiera

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se enfatiza en la formulación de proyectos. Así mismo se hace énfasis en la evaluación de proyectos y la administración de los mismos.

Conceptos de la gerencia de proyectos. Planificación y gestión de proyectos (integración, alcance, tiempo, costos, calidad, recurso humano). El equipo de proyecto. Comunicación y documentación de proyectos. Administración del riesgo. Auditoria y cierre de proyectos.

Asignatura: **NORMATIVA ADUANERA Y COMERCIO EXTERIOR**

Código: 0781

Horas semanales de clases: 4

Total de créditos: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Administración de Compras y Abastecimiento I

DESCRIPCIÓN: En este curso se presentan los reglamentos que existen para normar las operaciones logísticas y de comercio exterior en casos reales de exportación e importación de productos. Se estudia la elaboración de contratos y desarrollo de estrategias que permitan optimizar el movimiento de artículos dentro y fuera del país en el marco de las regulaciones nacionales e internacionales. Requisitos sobre los conductores y operadores. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

Asignatura: **COMERCIO INTERNACIONAL**

Código: 3071

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Administración de Compras y Abastecimiento I

DESCRIPCIÓN: Este curso incorpora conocimientos sobre el mercadeo internacional. Consideraciones generales en la exportación. Incoterms. Bloques económicos: las fuerzas competitivas de los mercados internacionales. La competitividad internacional. Manejar la documentación propia de logística y transporte multimodal en los idiomas español e inglés. El profesor deberá proporcionar a los estudiantes casos y lecturas en el idioma inglés, en los temas que se amerite.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Código: 0772

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 4

Horas semanales de Laboratorio: 0

Requisito: Estudio del Trabajo

DESCRIPCIÓN: En este curso se definen el proceso y la instalación física que se necesita para producir el bien o un servicio; y las prácticas relacionadas con la fuerza laboral. Entre las que se cuentan la tecnología a utilizar, tipo de maquinaria y equipo, disposición física del local, el mejoramiento continuo del proceso, etc. Lo anterior debe hacerse: integrando en la cadena logística a clientes y proveedores con los productores; cumpliendo con especificaciones previamente establecidas para el bien o los niveles de servicio al cliente, y entregándolos en el lugar y al momento adecuado. Se aplican los conocimientos a la solución de casos y problemas. Temas: 1. Selección del proceso 2. Selección del proceso de servicio 3. Selección de tecnología 4. Análisis del flujo del proceso 5. Definición de especificaciones y controles del producto y del proceso 6. Mejoramiento del producto y proceso 6. Administración de la cadena de suministro 7. Gestión de la producción más limpia 8. Las instalaciones y la planeación agregada.

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN II**

Código: 0783

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.)

ELECTIVA

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

Código: 0719

Total de créditos: 3

DESCRIPCIÓN: Se presenta la P+L (Producción más limpia) con una estrategia de producción que deben de utilizar las empresas para aumentar su competitividad. Se estudian el deterioro que existe como resultado de los procesos mal desarrollados, las leyes existentes, la norma ISO-14000; y se presentan las correcciones a realizar como una secuencia de actividades de prevención que deben hacerse a lo interno de la empresa, antes de que los residuos salgan fuera de la misma.

Se estudia la gestión en varias etapas: diagnostico, identificación de contaminantes, relación de contaminantes con las actividades industriales, análisis del proceso de producción, estudio de las operaciones y procesos unitarios, y se consideran los balances de materiales con base a las transformaciones que ocurren en el proceso productivo. Todo esto utilizando los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores.

Se insiste en la elaboración de manuales de buenas prácticas de manufactura en los casos donde se hacen las correcciones necesarias. Se debe presentar a la alta gerencia como una oportunidad para aumentar sus ingresos, al hacer mejor uso de los materiales y de los recursos necesarios para su transformación. Además de una capacitación para lograr el cambio de conducta de los trabajadores.

Asignatura: **GESTIÓN DEL RIESGO DE LA CADENA DE SUMINISTRO**

Código: 1102

Total de créditos: 3

DESCRIPCIÓN: En este curso se introduce a los estudiantes en el estado del arte de las herramientas para identificar y cuantificar el riesgo en las cadenas de suministro. Se revisan los conceptos de la administración del riesgo de la cadena de suministros como el marco (framework) de su gestión. Se exploran las dimensiones de eventos extremos como fenómenos naturales, así

como de eventos no naturales. Se examinan las diversas normas y buenas prácticas de la administración del riesgo como ISO 31000, BASC, SCOR y otros.

Temas:

- 1. Introducción a la Gestión de Riesgo en Cadenas de Suministro Globales*
- 2. Tendencias que afectan las cadenas de suministro*
- 3. Gestión del riesgo*
- 4. Aplicación de la gestión del riesgo*
- 5. Normativas y buenas prácticas internacionales*