

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

SECRETARÍA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DESCRIPCIÓN DE CURSO DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO**

2025

APROBADO POR EL CONSEJO ACADÉMICO EN REUNIÓN N° 11/2015 DEL 16 DE NOVIEMBRE DE 2015 MODIFICADO EN CACAD-REUNIÓN-01-2021, 02-2021. DEL 5 DE ENERO DE 2021. MODIFICADO EN CACAD-REUNIÓN-04-2023, DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2023. MODIFICADO EN CACAD-REUNIÓN-02-2024, DEL 1 DE MARZO DE 2024. MODIFICADO EN CACAD-REUNIÓN 11-2024, DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 2024.

VIGENTE A PARTIR DEL I SEMESTRE DE 2025.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DESCRIPCIÓN DE CURSO DE LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

I AÑO

Asignatura: **CÁLCULO I**

Código: 7987

Horas semanales de clase: 5

Total de créditos: 5

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: La asignatura de Cálculo I es esencial en la formación de estudiantes de ciencias e ingeniería. Este curso se organiza en tres módulos fundamentales. El primer módulo se centra en los límites y sus propiedades, proporcionando una base crucial para el análisis matemático. El segundo módulo se dedica a la derivada de funciones algebraicas y trascendentes, desarrollando habilidades para comprender y aplicar este concepto fundamental. Finalmente, el tercer módulo aborda las aplicaciones de la derivada, mostrando cómo utilizar esta herramienta en problemas prácticos y teóricos, consolidando los conocimientos adquiridos y preparándolos para cursos más avanzados.

Asignatura: **FÍSICA I (MECÁNICA)**

Código: 8319

Horas semanales de clase: 4

Total de créditos: 5

Horas semanales de laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: El curso de Física I aborda los conceptos y leyes de la mecánica clásica. El mismo se ha dividido en módulos. Se analiza la cinemática, tanto rectilínea como curvilínea, abordando a la vez los aspectos geográficos y analíticos en cada descripción del movimiento. Se estudia además la dinámica enfocando las causas y el efecto del movimiento generalizado. Se abordan conceptos de trabajo y energía mecánica. Se tratan conceptos sobre impulso y la cantidad de movimiento lineal brindando, así, los conocimientos necesarios para analizar colisiones. Se inicia el estudio de la dinámica rotacional de cuerpos regidos y luego se estudian las propiedades del movimiento armónico simple forzado.

Asignatura: **QUÍMICA I**

Código: 1547

Horas semanales de clase: 3

Total de créditos: 4

Horas semanales de laboratorio: 3

DESCRIPCIÓN: La asignatura Química I proporciona una comprensión fundamental de los principios y conceptos esenciales para el desarrollo de la tecnología. Es un curso teórico-práctico de un semestre que se centra en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, la comprensión de los conceptos básicos y su relación con las diferentes áreas de la ingeniería. Este curso inicia proporcionando los conceptos generales de la Química, el método científico, seguido de la definición y clasificación de la materia, propiedades, cambios físicos y

químicos y la diferencia entre sustancias puras y mezclas. Con respecto a la estructura de la materia, se estudia la teoría atómica, partículas subatómicas, número atómico, masa atómica e isótopos. En cuanto a la estequiometría de las sustancias se consideran el concepto de mol y número de Avogadro, cálculos estequiométricos, fórmulas químicas y determinación de masas molares. Además, los tipos de reacciones químicas, balance de ecuaciones, conservación de la masa, y cálculos estequiométricos aplicados a las reacciones. Se finaliza evaluando los estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso.

Asignatura: **INGLÉS I**

Código: 8355

Horas semanales de clase: 3

Total de créditos: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCION: Se estudian los saludos y expresiones de comunicación comunes, contenidos de gramática básica tales como: elementos del habla (noun, pronoun, adjectives, verbs, adverbs, preposition, conjunction, interjection) y estructura de la oración (subject, verb and complement). Vocabulario que incluya palabras y frases de uso diario, temas básicos como la familia, la comida, colores y cultura. Redacción de oraciones y párrafos simples, uso correcto de la puntuación y la ortografía. Lectura de textos breves y sencillos, identificación de ideas principales y detalles específicos. Funciones comunicativas como saludos y despedidas, pedir y dar información, expresar gustos y preferencias, hacer y responder preguntas.

Asignatura: **DIBUJO I**

Código: 1548

Horas semanales de clase: 2

Total de créditos: 4

Horas semanales de laboratorio: 4

DESCRIPCIÓN: El dibujo se introduce como un lenguaje universal para comunicar ideas visuales, aplicando normas establecidas para representar de manera precisa diferentes objetos. Se inicia con conceptos esenciales seguido de herramientas digitales y manuales básicas necesarias para crear diseños gráficos técnicos claros y detallados. Centrándose luego, en cómo representar objetos en diferentes vistas y escalas según estándares internacionales de líneas, escalas, dimensiones y símbolos en el dibujo de proyecciones adentrándose así, en la geometría descriptiva, aprendiendo a representar objetos tridimensionales en un plano bidimensional mediante el uso de directrices y generatrices para construir superficies complejas. Paralelamente, se utilizan herramientas de dibujo asistido por computadora (CAD) para mejorar la eficiencia en la creación y edición de dibujos técnicos con precisión digital.

Asignatura: **DESARROLLO LÓGICO Y ALGORITMOS**

Código: 0741

Horas semanales de clase: 3

Total de créditos: 4

Horas semanales de laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: Esta asignatura proporciona a los alumnos los fundamentos básicos para analizar y resolver problemas aplicando pensamiento lógico y planteando soluciones algorítmicas eficientes. Los estudiantes abordarán temas como son: los conceptos básicos de programación, los elementos e instrucciones básicas de un algoritmo, la creación e implementación de funciones y por último el manejo de arreglos. Se aplicará la metodología

estructurada a través del uso de pseudocódigo como herramienta principal para el desarrollo de algoritmos.

Asignatura: **COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA**

Código: 8360

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: El acto comunicativo es una de las competencias vitales, que deben ser aplicadas por todos los profesionales del siglo XXI en diferentes actividades y contextos.

Esta asignatura se orienta al desarrollo de habilidades mediante la lectura, comprensión y elaboración de textos en distintos ámbitos del saber. Los estudiantes aprenderán a expresar ideas de manera clara y efectiva, tanto en presentaciones orales como en documentos escritos. El curso aborda técnicas de redacción, estructura de textos, uso adecuado del lenguaje, y estrategias de persuasión y argumentación.

También se enfatiza la importancia de la escucha activa y la adaptación del mensaje según la audiencia. Al finalizar, los participantes estarán capacitados para comunicarse con confianza y precisión en diversos contextos profesionales y académicos.

Asignatura: **GEOGRAFÍA DE PANAMÁ**

Código: 1403

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: La Geografía de Panamá se enfoca en el estudio y comprensión integral de la Geografía Física y Humana del país, abarcando desde su ubicación geográfica hasta su influencia en el desarrollo socioeconómico, cultural y ambiental. Estudiar estos aspectos no solo ayuda a entender la realidad actual de Panamá, sino también a preparar estrategias para un futuro sostenible y equitativo en aspectos tales como la disponibilidad de recursos naturales, la productividad agrícola, el acceso a los mercados, el impulso de la ciencia, ingeniería, innovación y tecnología, entre otros aspectos.

Asignatura: **CÁLCULO II**

Código: 7988

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 5

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cálculo I

DESCRIPCIÓN: Cálculo II es una asignatura fundamental en los programas de ingeniería, diseñados para profundizar en el análisis matemático y sus aplicaciones. Esta asignatura está estructurada en cinco módulos con temas esenciales para la formación ingenieril. El primer módulo se centra en los conceptos de antiderivada e integración indefinida, proporcionando una base sólida en las técnicas de integración básicas. El segundo módulo explora las aplicaciones de la integral, incluyendo el cálculo de áreas y volúmenes, lo que permite a los estudiantes comprender cómo aplicar las integrales en problemas prácticos. El tercer módulo se dedica a las técnicas de integración, proporcionando las bases necesarias para resolver integrales complejas. En el cuarto módulo, se analizan las formas indeterminadas y las integrales impropias. El quinto módulo introduce las series infinitas, su convergencia y aplicaciones en varios contextos,

completando un panorama integral y avanzado del cálculo vital para el desarrollo de habilidades analíticas en la ingeniería.

Asignatura: **CÁLCULO III**

Código: 8322

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cálculo I

DESCRIPCIÓN: La asignatura de Cálculo III se compone de seis módulos esenciales para el desarrollo de habilidades en matemáticas y su aplicación en ingeniería y ciencias. El primer módulo abarca los vectores en R_n , proporcionando una base para el análisis vectorial en espacios de múltiples dimensiones. El segundo módulo se centra en matrices y sistemas de ecuaciones lineales, fundamentales para la resolución de problemas lineales complejos. En el tercer módulo, se estudian los determinantes, valores y vectores propios, conceptos clave para entender transformaciones lineales y sus propiedades. El cuarto módulo se enfoca en el cálculo diferencial de funciones de varias variables, ampliando las técnicas de derivación a contextos multidimensionales. El quinto módulo introduce la integración múltiple, permitiendo el cálculo de volúmenes y otras cantidades en espacios de dimensiones superiores. Finalmente, el sexto módulo trata sobre funciones vectoriales, integrando los conocimientos previos en aplicaciones prácticas y teóricas de gran relevancia.

Asignatura: **FÍSICA II (ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO)**

Código: 8320

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Física I

DESCRIPCIÓN: El curso de Física II estudia los conceptos y leyes básicas de la electricidad y magnetismo y algunas aplicaciones. Se inicia con el tema de carga eléctrica como distribución directa o continúa, seguido del estudio de la ley Coulomb y los conceptos de campo eléctrico producido, debido a cargas puntuales y/o distribuciones continuas de cargas (lineal, superficial y volumétrica). Se estudia, además la ley de Gauss, mediante el concepto de flujo del campo eléctrico para diferentes simetrías.

Se analiza el concepto del potencial. Se abordan las propiedades de las dieléctricas y capacitares. Se estudian las cargas en movimiento el concepto de corriente y los circuitos eléctricos. Se inicia la parte de magnetismo con el repaso de los conceptos básicos y finalmente se aborda el tema de magnetismo aplicados a circuitos eléctricos, empezando con las leyes que lo fundamentan y los parámetros que lo definen.

Asignatura: **INGLÉS II**

Código: 8403

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Inglés I

DESCRIPCION: En la comunicación oral se incluyen diálogos complejos, debates, uso de phrasal verbs, ampliación de vocabulario en temas como el trabajo, la salud, el ocio, y la tecnología. Introducción y práctica de tiempos verbales adicionales, formas continuas y tiempos

perfectos (presente y pasado). Uso de modal verbs para expresar habilidades, posibilidades, permisos, sugerencias y obligaciones. Identificación de intenciones y emociones en conversaciones. Lectura y análisis de textos más largos y complejos. Identificación de argumentos, puntos de vista y detalles específicos. La redacción de textos descriptivos y narrativos, con mayor complejidad. Escritura de ensayos cortos y opiniones, utilizando conectores y transiciones adecuadas. Funciones comunicativas como dar y pedir consejos de manera efectiva, descripción de problemas y propuestas de soluciones, expresión y justificación de opiniones personales.

II AÑO – I SEMESTRE

Asignatura: **ESTADÍSTICA I**

Código de asignatura: 8443

Horas semanales de clase: 4

Requisito: Cálculo II

Total de créditos: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En la primera parte del curso se ofrece una visión amplia de la Estadística Descriptiva, su terminología y herramientas de análisis. Se parte de la identificación del problema y sus componentes, tales como el marco poblacional, distinción del tipo de variable y sus escalas de medición y los parámetros. Luego se abordan los aspectos de la planificación de la recolección de datos, presentando los diferentes diseños de muestreo probabilísticos y no probabilísticos como técnicas de diseño de una muestra aleatoria representativa. Seguidamente se presentan las técnicas estadísticas de organización y presentación de datos dependiendo del tipo de variable identificada en el problema objeto de estudio. Se introducen los gráficos estadísticos y el cálculo de las diferentes medidas descriptivas como técnicas de análisis de datos, haciendo énfasis en la importancia que tiene para un ingeniero la interpretación de dichos resultados para la toma de decisiones con el fin de resolver innumerables problemas en sus diferentes áreas de competencia. En la segunda parte del curso se presenta el análisis de regresión y correlación para diferentes modelos. La última parte del curso abarca los conceptos fundamentales, e introductorios de la teoría de probabilidades, para preparar al estudiante para el curso de Estadística. Es fundamental el uso de un software de estadística.

Asignatura: **ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS**

Código de asignatura: 0709

Horas semanales de clase: 5

Requisito: Cálculo II

Total de créditos: 5

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: El curso se inicia con el estudio de ecuaciones diferenciales de primer orden y primer grado, aplicaciones de las ecuaciones diferenciales de primer orden, ecuaciones lineales homogéneas con coeficientes constantes.

Asignatura: **SISTEMAS CONTABLES**

Código de asignatura: 8030

Horas semanales de clase: 3

Requisito: Cursar II año

Total de créditos: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: El interés consiste en conocer como las funciones de un contador apoya las labores 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 los resultados, balance de situación y el flujo de caja, contabilidad, sistematización, capital de trabajo, caja menuda y conciliación bancaria. La asignatura tiene carácter descriptivo sobre el alcance de las herramientas contables para la gestión empresarial.

Asignatura: **SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

Código de asignatura: 3060

Total de créditos:3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar II año

DESCRIPCIÓN: Introducción. Accidentes de trabajo. Inspección de fábricas. Investigación de accidentes. Prevención y control de accidentes de trabajo. Estadísticas en seguridad industrial. Prevención de incendios. Equipo de protección personal. Agentes. Ergonomía: Conceptos, objetivos, capacidades y limitaciones humanas; hombre versus máquina; Sistemas hombre-máquina; antropometría y espacio físico. Determinación de la potencialidad del riesgo. Límites permisibles. Ruido y vibraciones. Iluminación. Calor. Radiaciones ionizantes. Gases, humos y vapores. Polvos minerales y orgánicos. Aerosoles. Plaguicidas. Enfermedades profesionales. Normas de sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Planes de prevención de riesgos.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN**

Código de asignatura: 3020

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar II año

DESCRIPCIÓN: Naturaleza y propósito de la planeación. Estrategias y políticas, planeación efectiva. Naturaleza y propósito de la organización, departamentalización básica, relaciones de autoridad entre línea y staff, limitaciones y ventajas de departamento de servicio, descentralización de la autoridad. Como lograr una organización efectiva. Integración, naturaleza y propósito desintegración. Control del desempleo total. Manera de asignar una administración.

Asignatura: **PRINCIPIOS DE ECONOMÍA**

Código de asignatura: 7982

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar II año

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

Asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA CADENA DE SUMINISTRO**

Código de asignatura: 0998

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar II año

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian las definiciones y elementos importantes del sistema logístico. Evolución de logística. 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. Diferencias entre logística, cadena de suministro y administración de la cadena. Importancia de la cadena. Tipos de cadenas de suministros.

Asignatura: **HISTORIA DE PANAMÁ**

Código de asignatura: 1407

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar II año

DESCRIPCIÓN: El curso Historia de Panamá es de tipo cultural, se dicta en cumplimiento de la Ley 42 de agosto del 2002. El primer tema destacará la importancia de la Historia, sus fundamentos para ser considerada ciencia y sus aportes en el área tecnológica. Otro aspecto por considerar es sobre los primeros habitantes del Istmo de Panamá y su aporte en el desarrollo cultural y económico del país. El interés mostrado por el mundo, con respecto a nuestra posición geográfica, se analiza la participación de Panamá en la Segunda Guerra Mundial y la situación de dependencia que vivió el país, las luchas por el respeto a la soberanía y la identidad nacional. Además, estudiaremos los grandes acontecimientos que han marcado nuestra vida republicana, destacando la conformación de la población panameña y sus características, el aporte del desarrollo tecnológico a la sociedad panameña como respuesta a sus múltiples problemas y la neutralidad permanente y el funcionamiento del Canal de Panamá en manos panameñas.

II AÑO – II SEMESTRE

Asignatura: **ESTADÍSTICA II**

Código de asignatura: 8444

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Estadística I

DESCRIPCIÓN: El propósito de este curso es conocer y entender las técnicas de inferencia estadística. Para el logro de este objetivo el curso se divide en tres grandes módulos: en el módulo I se presentan las técnicas estadísticas (variables aleatorias, muestreo, distribución de probabilidad y otros) para que puedan a partir de un grupo de datos conocer la distribución de

probabilidad de la variable y determinar sus parámetros. En el módulo II se presentan las distribuciones de muestreo más importantes, entre éstas, la normal estándar, chi cuadrada, F de Fisher y t de Student. El módulo III comprende las técnicas de estimación como estimación por intervalos y pruebas de hipótesis.

Asignatura: **MECÁNICA**

Código de asignatura: 0542

Horas semanales de clase: 4

Requisito: Física II

Total de créditos: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian los temas básicos del campo de la mecánica para ingenieros conocidos como estática y dinámica.

En este curso se estudia el comportamiento de los cuerpos, partículas o cuerpos rígidos, bajo la acción de fuerzas. Primeramente, se estudiarán cuerpos en equilibrio estático y posteriormente, cuerpos en equilibrio dinámico.

Los principios de la estática y dinámica tienen un amplio rango de aplicaciones, desde el diseño en ingeniería, diseño de mecanismos y maquinaria, análisis de vibraciones y teoría de control.

Asignatura: **CIENCIA DE LOS MATERIALES I**

Código de asignatura: 8530

Horas semanales de clase: 2

Requisito: Química I

Total de créditos: 3

Horas semanales de laboratorio: 3

DESCRIPCIÓN: El estado sólido. Aleaciones no ferrosas utilizadas en ingeniería. Aleaciones ferrosas utilizadas en ingeniería. Estructura y sus propiedades. Polímeros, sus estructuras y propiedades. Propiedades mecánicas de los materiales. Ensayo de medición, tensión y doblez de dureza. Ensayo de comprensión a muestra de concreto. Madera. Corrosión de los materiales. Reconocimiento general e introducción al laboratorio de metalurgia.

Asignatura: **CONTABILIDAD DE COSTOS**

Código de asignatura: 3957

Horas semanales de clase: 3

Requisito: Sistemas Contables

Total de créditos: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Esta asignatura pretende presentar a los estudiantes procedimientos para la recopilación de la información contable que permita la toma de decisión de inversión y de crédito; la estimación del costo de los productos elaborados y de los servicios prestados, pero sobre todo el suministro de información para los administradores internos que son responsables de la planeación, el control, la toma de decisiones y la evaluación del desempeño. Esto es, estudiar la forma como se proporciona información de los costos de los productos para la preparación de los Estados Financieros. Adicionalmente, enfatiza el estudio de los conceptos de presupuesto y punto de equilibrio. Conceptos básicos de costeo. Análisis de punto de equilibrio. Valuación de inventario. Aplicaciones de costos indirectos. Costeo por órdenes de trabajo. Costeo por procesos. Costo estándar. Presupuesto.

Asignatura: **MATEMÁTICA SUPERIORES PARA INGENIEROS**

Código de asignatura: 8321

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 5

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

DESCRIPCIÓN: El curso se inicia con las formas indeterminadas, integrales impropias y fórmula de Taylor, sucesiones y series infinitas y sus aplicaciones, la Transformada de Laplace, series e integrales de Fourier, ecuaciones diferenciales en derivadas parciales y sus aplicaciones.

Asignatura: **GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SERVICIO AL CLIENTE**

Código de asignatura: 0769

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración

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.

Asignatura: **COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL**

Código de asignatura: 3053

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración

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 el poder. Grupos de trabajo. La comunicación exitosa. Manejo de conflictos.

III AÑO – I SEMESTRE

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

Código de asignatura: 1088

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Ciencia de los Materiales I

DESCRIPCIÓN: En este curso se estudian los conceptos, funciones y metodología del diseño de envases y embalajes. Se presta atención al tipo y características de la carga en la producción, almacenamiento, mercadeo y transporte. Así mismo se introducirán los principales principios de manejo de materiales, así como de los equipos de manejo de materiales. La asignatura debe

proveerle al estudiante la oportunidad de estudiar y observar casos y hechos reales de la toma de decisiones de los envases y embalajes, así como la introducción a la administración del manejo de materiales.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS Y SUMINISTRO**

Código de asignatura: 1089

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar III año

DESCRIPCIÓN: En este curso se hace énfasis a la administración de las compras y del suministro. Estrategias de suministros y organización del suministro. Procesos y tecnologías del suministro. Fabricar o comprar, abastecimiento interno y abastecimiento externo. Identificación y especificación de las necesidades. Calidad de las compras y suministros. Breve repaso de cantidad e inventario. Las entregas, el precio. Administración de costos. Selección de proveedores. Evaluación y relaciones con proveedores. Administración global de suministros. Aspectos legales y ética en compras y suministros. Otros tópicos sobre compras y suministros.

Asignatura: **TRANSPORTE I**

Código de asignatura: 1000

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Introducción a la Cadena de Suministro

DESCRIPCIÓN: Enfatiza en la historia del transporte del transporte. Clasificación e importancia de los sistemas de transporte. Infraestructura del transporte. Modos de transporte. Transporte intermodal y multimodal. Documentación en el transporte. Organismos reguladores y leyes nacionales e internacionales. Clasificación de los medios de transporte logísticos y costes asociados, Ventajas, desventajas. Conocer los términos de venta utilizadas en los principales mercados en el mundo, así como la documentación necesaria para llevar a cabo una operación de transporte, Se debe hacer énfasis al diseño de esquemas de negociación y contratos con compañías transportistas.

Asignatura: **INGENIERÍA ECONÓMICA**

Código de asignatura: 8543

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Contabilidad de Costos

DESCRIPCIÓN: La Ingeniería Económica es una herramienta para la toma de decisiones económica al analizar, sintetizar y obtener conclusiones en proyectos de cualquier envergadura...Analiza y estudia conceptos relativos al estudio de alternativas de inversión, necesidad de una tasa de rendimiento. Fórmula y aplicaciones. Tasa de interés nominal y tasa de interés efectiva. Equivalencias y comparaciones. Análisis de valor actual. Tasa interna de retorno. Economías en la actividad: Vida económica, puntos de costo mínimo, análisis de sensibilidad, riesgos.

Asignatura: **FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA**

Código de asignatura: 1090

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Cursar III año

DESCRIPCIÓN: Introducción a la termodinámica y sus aplicaciones. Propiedad y estado de una sustancia. Procesos y ciclos, energía, volumen específico, presión, igual de temperatura, ley cero de la termodinámica. Escalas de temperaturas. Trabajo y calor. Primera y segunda ley de la termodinámica. Entropía. Ciclos de Refrigeración.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Código de asignatura: 8542

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 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 renuncias. 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: **AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD**

Código de asignatura: 1549

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: En el curso Ambiente y Sostenibilidad analizaremos cómo los principios de sostenibilidad se pueden integrar a los proyectos de ingeniería, desde su diseño, desarrollando los fundamentos de ambiente y sostenibilidad desde el marco conceptual, la evolución histórica de la sostenibilidad a nivel mundial y los avances en Panamá. También, los desafíos ambientales a nivel global y local, tomando en cuenta la ética y la responsabilidad ambiental personal y profesional. Además, se aborda la gestión de recursos hídricos, energía sostenible, gestión de residuos, economía circular. Además, se relaciona la ingeniería y la sostenibilidad con aprendizajes sobre evaluación de impacto ambiental, gestión de proyectos sostenibles, otros orientados hacia la formación de comunidades resilientes tomando en cuenta el marco normativo, estrategias nacionales en ambiente, cambio climático y plan de emergencia familiar.

III AÑO – II SEMESTRE

Asignatura: **MANEJO DE MERCANCÍA EN ATMOSFERAS CONTROLADAS**

Código de asignatura: 1091

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Fundamentos de Termodinámica, Envase, Embalaje y Manejo de Materiales

DESCRIPCIÓN: Este curso ofrece al estudiante conocimientos relativos a la adecuada transportación, almacenamiento y manipulación de las mercancías de temperatura controlada. Estudia las dificultades que presentan el estibo, almacenamiento y transporte de mercancías a temperatura regulada que se derivan de las propias características de cada producto. Por eso es preciso conocer el riesgo común, el control técnico en función a humedad, presión y temperatura a las que se deben someter, incluyendo los parámetros de salubridad necesarios para la conservación de sus características durante los procedimientos de manipulación, almacenaje y transporte a los que son sometidos en las diferentes operaciones o procesos de estiba, carga, descarga y transporte.

Asignatura: **NEGOCIO Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL**

Código de asignatura: 1094

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar III año

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. Tratados de libre comercio. Definición e impacto de la logística internacional. Operadores logísticos. Distribución física internacional. Análisis de parámetros: costos, tiempo y calidad. Instalaciones y elementos de almacenamiento internacional: las zonas aduaneras privilegiadas.

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

Código de asignatura: 8536

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Ingeniería Económica

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: **FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA**

Código de asignatura: 0983

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar III año, Administración

DESCRIPCIÓN: Introducción al Marketing. Planeación Normativa (Misión, Visión, Metas Estratégicas, Valores de la Empresa). Análisis Estratégico Competitivo (Análisis Externo y Análisis Interno). Matriz FODA Cruzada. Análisis del Consumidor. Segmentación y Mercado Meta. Diferenciación y Posicionamiento. La Mezcla de Mercadotecnia (Precio, Plaza, Promoción, Producto).

Asignatura: **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I**

Código de asignatura: 7223

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias

DESCRIPCIÓN: Este curso inicia creando conciencia en los estudiantes sobre la importancia de los modelos para describir una situación real, y las dificultades e imperfecciones que pueden presentarse en su aplicación. Introducción a la optimización y modelado. Definición de IO. Definición de optimización. Clasificación de métodos. Modelo y modelado. Etapas en el desarrollo de un modelo. Programación lineal. Formulación de Modelos de PL. Ejemplos de Modelos de PL. Algoritmo del simplex. Resolución gráfica. Forma estándar. Resolución algebraica. Múltiples óptimos. Dualidad y sensibilidad. Análisis de sensibilidad. Método simplex dual. Solución de Programación Lineal por computadora. El problema de transporte. Modelos de asignación. Programación lineal entera. Método de ramificación y acotamiento. Método de planos de corte.

Asignatura: **ESTUDIO DE TRABAJO**

Código de asignatura: 3057

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Seguridad e Higiene Ocupacional

DESCRIPCIÓN: Productividad y nivel de vida. Estudio de métodos de trabajo. Procedimientos y estrategias para el análisis de las operaciones y de los procesos. Herramientas: diagramas y gráficos para análisis. Técnicas para el análisis y diseño de los puestos de trabajo. Conceptos de ergonomía y medición del trabajo.

IV AÑO – I SEMESTRE

Asignatura: **ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO**

Código de asignatura: 1092

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración de Compras y suministros

DESCRIPCIÓN: Este curso cubre los principios fundamentales del control de inventario. Las mediciones de la gestión de inventario, así como las técnicas serán explicadas. La importancia financiera de la gestión y control de inventario y su relación mutua. Los estudiantes revisarán los procesos y técnicas utilizados para dar trazabilidad del stock así como control de inventario

físico. Se profundizarán en los modelos de mejora y optimización de los niveles de inventario con modelos determinísticos y estocásticos; modelos de multi localización (risk pooling), entre algunos.

Asignatura: **PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LAS OPERACIONES**

Código de asignatura: 0777

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar IV año

DESCRIPCIÓN: El curso está orientado a la planificación, ejecución, análisis y control de los procesos productivos u operaciones con el objetivo de reducir los costos e incrementar el nivel de servicio ofrecido a los clientes. La asignatura es de naturaleza teórico – práctica; comprende el desarrollo de conceptos y técnicas aplicativas para la gestión de las operaciones de producción de bienes y/o servicios en el marco de las nuevas realidades del mercado de competencia global, en capacidad de establecer el pronóstico de la demanda, niveles de producción y productividad, diseño y calidad de procesos de producción, administración de inventarios, planificación, bajo los enfoques de minimización de costos, gestión de la calidad total y competitividad.

Asignatura: **ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO**

Código de asignatura: 1093

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Estudio del Trabajo

DESCRIPCIÓN: El curso de Análisis y diseño de Procesos de la Cadena de Abastecimiento consiste en comprender cómo la planeación se aplica a las cadenas de abastecimiento, conocer algunos modelos matemáticos utilizados en la planeación de cadenas de abastecimiento y será capaz de construir instancias de esos modelos y de formular otros modelos, conocerá indicadores de desempeño de estrategias que resultan del proceso de planeación y aplicará el proceso de planeación en una cadena de abastecimiento particular.

Asignatura: **FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES**

Código de asignatura: 3055

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración, Sistemas Contables

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 financieros, aprovechamiento del dinero. Primer año de vida de la nueva empresa.

Asignatura: **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Código de asignatura: 0241

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 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.

Asignatura: **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II**

Código de asignatura: 7230

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Investigación de Operaciones I

DESCRIPCIÓN: Este curso presenta modelos de decisión basados en análisis matemático y simulación, con el objetivo de apoyar el proceso de Toma de Decisiones a través de la Modelación de problemas de aplicación en situaciones de complejidad o incertidumbre, obteniendo los valores óptimos de las variables de decisión que intervienen en el modelo. Este curso se divide en los siguientes módulos: Programación dinámica determinista. Modelos de Cadenas de Markov. Control de Inventarios deterministas. Modelos estocásticos de Inventario. Modelado de colas o líneas de espera. Simulación de eventos discretos. Teoría de la decisión. Decisión multicriterio.

Asignatura: **TRANSPORTE II**

Código de asignatura: 1087

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Transporte I, Estadística II

DESCRIPCIÓN: 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. Tipos de servicios de transporte. Factores de selección del transporte. Planeación y control conforme al escenario de operaciones. Planeación de la distribución. Optimizar el costo de los movimientos de transporte en orígenes y destino. Hace énfasis en evaluación de alternativa. Sistema de información geográfica. Mapeo y trazado de rutas. Diseño, gestión y análisis de indicadores de transporte. Outsourcing para transporte. Incoterms.

IV AÑO – II SEMESTRE

Asignatura: **NORMATIVA Y PROCESOS ADUANEROS**

Código de asignatura: 1098

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Análisis y Diseño de Procesos de la Cadena de Suministro

DESCRIPCIÓN: Comercio exterior. Infraestructura aduanera actual. Procesos y procedimientos aduaneros. Nomenclatura arancelaria, regímenes especiales. Proceso de importación y exportación. Legislación y reglamentos y documentación que existen para normar las operaciones logísticas en casos reales de exportación e importación de productos. Canales de aforo existentes. Control aduanero.

Asignatura: **ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN**

Código de asignatura: 0780

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración de inventarios

DESCRIPCIÓN: La gestión de los almacenes es más importante que nunca ya que se ha detectado el arma estratégica que pueden llegar a ser; sin embargo, los almacenes enfrentan cada vez más increíbles retos. Este curso debe proveer a los estudiantes el conocimiento del rol de los almacenes en las cadenas de suministros; planificación del personal; aspectos de seguridad dentro y fuera de las instalaciones; operaciones de los almacenes; configuraciones internas de los almacenes; sistemas de almacenamiento vs equipos de manejo de materiales; operaciones con 3PL.

Asignatura: **SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICADOS A LOGÍSTICA**

Código de asignatura: 1099

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 2

Requisito: Cursar IV año

DESCRIPCIÓN: Definición de Sistema de información. Sistema de información en logística. Importancia de los sistemas de información logísticos. Análisis y diseño de sistemas de información logístico. Toma de decisiones apoyado en sistemas de información logístico. Aplicaciones, Costes, ventaja y desventajas y diseño de sistemas de información logísticos. Sistemas de información logísticos existentes: Barco de Scanning, Warehouse Management System(WMS), Manufacturing Execution System (MES), Electronic Data Interchange (EDI), Vendor Managed Inventory (VMI), Quick Response (QR), Continuous Replenishment Program (CRP), Customer Relationship Management (CRM), Advanced Planning System (APS), Interprise Resource Planning, Efficient Consumer Response (ECR), Colaborative Planning Forecasting Repleanishment (CPFR), Sistemas de seguimiento satelital, otros sistemas de información logística. Evolución de la tecnología: comunicaciones, transporte, manejo de información, procesos logísticos. Aplicaciones informáticas empleadas en la cadena de suministro: Excel, Access, Visio, Proyect intermedio - avanzado. Diseño de base de datos.

Herramientas usadas para el procesamiento de datos, optimización y simulación: SPSS (PASW), FlexSim, Arenas, VenSim, QM, entre otros.

Asignatura: **LEAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

Código de asignatura: 1100

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Gestión de la Calidad y Servicio al Cliente

DESCRIPCIÓN: Los estudiantes tendrán un alto nivel de entendimiento de los conceptos de la administración esbelta, herramientas, y las mejores prácticas que pueden ser utilizados para mejorar las operaciones logísticas de las organizaciones. Los estudiantes aprenderán los beneficios de aplicar estas en múltiples ambientes, incluyendo procesos de manufactura, en oficinas administrativas; y en negocios orientados en servicios. Los estudiantes aprenderán las herramientas fundamentales de la cadena de suministra esbelta cuándo y cómo utilizar estas herramientas para alcanzar mejoras inmediatas de sus áreas de responsabilidad.

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN I**

Código de asignatura: 1101

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar IV año

DESCRIPCIÓN: Presentación de opción de grado para su carrera. 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: **FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

Código de asignatura: 0548

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Administración Financiera

DESCRIPCIÓN: Marco Conceptual de Proyectos. El Proceso de Formulación del Proyecto (estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional y jurídico). Los aspectos económicos-financieros del proyecto. La Evaluación del Proyecto. Análisis de Riesgo e Incertidumbre.

Asignatura: **LEGISLACIÓN LABORAL Y COMERCIAL**

Código de asignatura: 3063

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Requisito: Cursar IV año

DESCRIPCIÓN: Concepto de derecho mercantil y de actas de comercio. Concepto de razón social. Sociedades mercantiles. Tipos de sociedades mercantiles. Sociedades anónimas. Documentos mercantiles. Contrato de cuenta corriente. Seguro de derecho fiscal. Leyes fiscales. Derecho laboral, código de trabajo.

IV AÑO – VERANO

Asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA VIDA LABORAL**

Código de asignatura: 1180

Total de créditos: 1

Horas semanales de clase: 1

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Haber aprobado cuarto año

DESCRIPCIÓN: Horas prácticas en una empresa para la aplicación de los conocimientos adquiridos hasta tercer año de su carrera.

V AÑO – I SEMESTRE

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

Código de asignatura: 1102

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Análisis y diseño de procesos de la cadena de suministro, Formulación y Evaluación de Proyectos logísticos

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.

Asignatura: **SIMULACIÓN APLICADA A LA CADENA DE SUMINISTRO**

Código de asignatura: 1103

Total de créditos: 4

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 2

Prerrequisito: Cursar V año

DESCRIPCIÓN: Modelos en la toma de decisiones. Dinámica de sistemas y la cadena de suministro. Principios de la simulación. Distribuciones de probabilidad. Simulación Montecarlo. Procesos Poisson y fenómenos de espera. Eventos discretos. Análisis de datos simulados. Se prueban los modelos de optimización con diferentes escenarios utilizando la simulación como herramienta. Aplicaciones informáticas para simulación y optimización de sistemas: producción, manejo de materiales, transporte, distribución, servicios y otros sistemas.

Asignatura: **TRABAJO DE GRADUACIÓN II**

Código de asignatura: 1105

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Cursar V año

DESCRIPCIÓN: Presentación de opción de grado para su carrera. 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: **MATERIA ELECTIVA**

Código de asignatura: 0676

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisitos: Almacenes y Centros de Distribución

Asignatura: **ÉTICA PROFESIONAL**

Código de asignatura: 3067

Total de créditos: 2

Horas semanales de clase: 2

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Legislación Laboral y Comercial, Cursar V año.

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 la 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: **GERENCIA ESTRATÉGICA**

Código de asignatura: 3068

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Formulación y Evaluación de Proyectos

DESCRIPCIÓN: Técnicas de negociación. Estrategia para la toma de decisiones y sostenimiento en el mercado. Administración del tiempo. Cuadro de mando Integral.

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

Código de asignatura: 0719

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

DESCRIPCIÓN: Se presenta la P+L (Producción más limpia) con una estrategia de producción que deben 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: diagnóstico, identificación de contaminantes, relación de contaminantes con las actividades industriales, análisis del proceso de producción, estudio de las transformaciones que ocurren en el proceso productivo. Todo eso 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.

0678 MATERIA ELECTIVA**

Asignatura: **DISEÑO APLICADO A ALMACENAJE Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN**

Código de asignatura: 1106

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Almacenes y Centros de Distribución

DESCRIPCIÓN: Los almacenes y centros de distribución juegan un papel muy importante en hacer coincidir la demanda y la oferta en los diferentes niveles de la cadena de suministros. Este curso profundiza a los estudiantes en la aplicación de ingeniería de diseño de instalaciones en la gestión de almacenes aplicando modelos de optimización y mejora de los sistemas de almacenamiento y flujo en los almacenes y centros de distribución. Se revisan y analizan técnicas de ubicación y localización de almacenes, análisis del manejo de materiales, tecnologías, regulaciones, normas de seguridad y diseño de instalaciones aplicados.

Asignatura: **GESTIÓN DE LA DEMANDA**

Código de asignatura: 1107

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 3

Horas semanales de laboratorio: 0

Prerrequisito: Almacenes y Centros de Distribución

DESCRIPCIÓN: Uno de los retos claves que las compañías afrontan en el mercado globalizado es la sincronización del suministro con la demanda. Las compañías deben apoyar el plan de mercadeo con la distribución de los bienes y servicios provenientes de diversas partes del mundo. Los estudiantes se les introducirán los métodos que las organizaciones utilizan para superar este reto, considerando aspectos como efectividad del costo, así como la responsabilidad social y del medio ambiente. Los tópicos a tratar son pronósticos de la demanda, inventario versus transporte y demanda agregada, los principales indicadores. Se aplican análisis cuantitativos, así como aplicaciones por computadora.