### 



|  |
| --- |
| **Maestría en Ingeniería Industrial y Productividad**  **Plan resumido de estudios de asignaturas** |

**PÉNSUM 2011**

### **SISTEMAS Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN**

### **CÓDIGO: MIP123**

**OBJETIVO:** Entender el papel de los sistemas de información gerencial para satisfacer las necesidades operacionales y estratégicas de las empresas. Las tecnologías de información incluyen: sistemas de comunicación, arquitecturas de información, administración de datos, metodologías de desarrollo y proyectos de implantación: análisis de los procesos de negocios, análisis de requerimientos, análisis organizacionales y la planificación de la implantación. El enfoque del curso es el de un profesional que tiene acceso a los datos computacionales para analizar un problema y usa las herramientas computacionales para manejar los datos y encontrar una solución.

**CONTENIDOS:**

**Información:**

* + - La información y la Economía de los Datos
    - Información en búsqueda de archivos
    - Definiciones de información
    - Información computacional
    - Fuentes de información
    - Fuentes de datos
    - Volatilidad de los datos

**Estructuras de datos:**

* + - La información como arma competitiva
    - Internet

**Sistemas de información en las empresas:**

* + - Sistemas de expertos
    - Sistemas de apoyo a la toma de decisiones
    - Sistemas de información gerencial

**Aplicaciones de los sistemas de información**:

* + - Sistemas de información en logística
    - Sistemas de información en manufactura

**Diseño de sistemas de información:**

* + - Investigación Funcional
    - Investigación de Facilidades y Recursos
    - Diagramas de flujo lógicos
    - Desarrollo de Sistemas

**Fundamentos de Bases de Datos:**

* + - Diagramas de género
    - Diseño Entidad-Relación
    - Diseño orientado a objeto
    - Diseño Relacional
    - Diagramas Relacionales
    - Sistemas de administración de base de datos
    - Sistemas cliente/servidor / Sistemas SQL

**BIBLIOGRAFÍA:**

|  |  |
| --- | --- |
| * McLeod, Raymond Jr. | *Sistemas de Información Gerencial;* Séptima Edición; Prentice Hall Hispanoamericana S.A.; 2000 |
| * Turban, Efrain y otros | *Tecnologías de información para la administración*; CECSA, 2001 |
| * De Beas, Antonio | *Organización y administración de empresas;* McGraw-Hill;1997 |
| * Pressman, Roger | *Ingeniería del Software*; Mc.Graw Hill, Interamericana de España S.A, 5ta. Edición; 2001 |
| * Whitten, Jeffrey | *Análisis y diseño de sistemas de información;* Buenos Aires; McGraw-Hill/IRWIN; 1997 |
| * Young, Donovan | *Review for de Profesional Engineers Examination for Industrial Engineering;* EMP Books, revised edition, 1994 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### **ESTADÍSTICA INDUSTRIAL**

### **CÓDIGO: MIP133**

**OBJETIVO:** Utilizar eficazmente las herramientas de Regresión Lineal y el Análisis de Varianza, incluyendo la filosofía y algunas herramientas del diseño de experimentos.

**CONTENIDOS:**

**Prueba de Hipótesis:**

* Errores Tipo I y Tipo II
* Potencia de las Pruebas de Hipótesis
* Curvas de Operación Características
* Comparaciones de dos tratamientos
* Comparaciones Pareadas

**Comparaciones de más de dos tratamientos (ANOVA):**

* Análisis de varianza de una vía
* Análisis de varianza de dos vías (bloques, cuadrados latinos)
* Análisis de varianza de más de dos variables
* Verificación de los supuestos del modelo (prueba de signo, Wilcoxon, Fisher, etc.)
* Diseños Factoriales

**Regresión Lineal Simple:**

* Visión Matricial de la Regresión Lineal
* Examen de los residuales
* Pruebas sobre los residuales

**Regresión Lineal Múltiple:**

* Visión Matricial
* Verificación de los supuestos
* Modelos con interacciones
* Transformaciones
* Componentes Principales
* Otras Metodologías

**Previsión:**

* Promedios Móviles
* Ajuste Exponencial
* Regresión

**Otros Métodos**

* Modelado Matemático
* Regresión y Análisis de Varianza
* Modelo Lineal General

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Probabilidades y Estadística para Ingenieros, Walpole, 1999
* Statistics for Experimenters, Box, Hunter, Hunter, John Wiley and Sons, 1987
* Applied Regression Analysis, Draper, Smith, John Wiley and Sons, 1998

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 

### **INGENIERÍA DE LA CALIDAD**

### **CÓDIGO: MIP143**

**OBJETIVO:** Aplicar los conceptos de calidad total a organizaciones e identificar estrategias para mejorar los procesos. Identificar qué tipo de carta de control es apropiado para un conjunto de datos, aplicar la carta de control y derivar conclusiones. Entender y ser capaz de aplicar la Teoría de Confiabilidad de Sistemas y la metodología SIX SIGMA para el mejoramiento de la calidad.

**CONTENIDOS:**

**Six Sigma:**

* Introducción a la Metodología Seis Sigma
* Concepto de Variabilidad
* El modelo de Procesos
* Definición del valor para el cliente
* Costo de la falta de calidad
* Introducción al DMAIC
* Requerimientos críticos para el mejoramiento de la calidad
* Diagramas de Procesos SIPOC
* Mediciones Básicas
* Recolección de Datos

**Análisis de datos básico:**

* Diagramas de Pareto, Histogramas
* Diagramas de Causa-Efecto (Ishikawa)
* Identificación, evaluación y desarrollo de soluciones
* Análisis de Riesgos (FMEA)
* Diagramas de Dispersión
* Diagramas de Afinidad
* Diagramas de Interrelación
* Diagramas de árbol
* Matrices de análisis de datos

**Relación de la Calidad con la Estadística**:

* El rol de la varianza
* Fuentes de variación
* Tolerancias y su relación con la varianza

**Control de Procesos:**

* Estabilidad y control estadístico
* Principios

**Cartas de Control:**

* Barras X
* Cartas R y S
* Capacidad del Proceso, tolerancias y especificaciones
* Cartas de control de no conformidad de items: p y np; c y u
* Cartas de Cusum, mediana y promedio móvil
* Inspección
* Al 100%
* Por Muestreo
* Muestreo de Aceptación:
* Por atributos (Norma ISO 2859-1)
* Por variables (Norma ISO 3951)
* Función de pérdida de calidad de Taguchi

**Confiabilidad y Análisis de Fallas:**

* Distribuciones del tiempo de vida
* Análisis Bayesiano
* Interferencia tensión-resistencia
* Árboles de falla

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Introduction to Statistics Quality Control, Montgomery, DC., 2nd.Ed.. Wiley 1991
* Review for the Profesional Engineers Examination for Industrial Engineering, Revised Edition, Donavan Young, EMP Books, 1994

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### **INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL**

### **CÓDIGO: MIP253**

**OBJETIVO**: Conocer las herramientas que permitan cubrir las necesidades de compatibilizar los intereses económicos, la implementación de una política tendiente a la calidad y mejora continua del servicio al cliente y la prevención de los riesgos laborales con respeto al Medio Ambiente, con un enfoque eminentemente práctico y orientado a la Empresa, pero sin obviar los aspectos teóricos que dan la base a los últimos desarrollos operativos y que permiten la implementación de un Sistema de Gestión Integrada en una organización

**CONTENIDOS:**

**Introducción al medio ambiente:**

* Concepto. Evolución histórica de la preocupación medioambiental. Problemas ambientales de ámbito global. Las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente. Distribución de competencias en la legislación, planificación y gestión del medio ambiente.

[**Ecología**](http://www.emagister.com.mx/cursos_ecologia-kwmx-296.htm)**:**

* Vida silvestre, biodiversidad, paisaje y ordenamiento territorial.

**Ingeniería Ambiental:**

* Gestión integral del agua. Tratamiento de residuos sólidos, Tratamiento de aguas residuales industriales, Tratamiento de efluentes gaseosos.

**Gestión de** [**Residuos**](http://www.emagister.com.mx/cursos_residuos-kwmx-774.htm):

* Gestión de efluentes, emisiones y residuos, Aplicación de las [Energías Renovables](http://www.emagister.com.mx/cursos_energias-renovables-kwmx-1697.htm), Gestión y conservación de los [espacios naturales](http://www.emagister.com.mx/cursos_espacios-naturales-kwmx-334.htm).

**Contaminación:**

* Medida de eficiencia, Estudio y control de la contaminación, [Contaminación](http://www.emagister.com.mx/cursos_contaminacion-kwmx-191.htm) atmosférica, Contaminación acústica, Contaminación de suelos.

**Climatología y medio ambiente El efecto invernadero:**

* Origen, causas y consecuencias. La destrucción de la capa de ozono. Acciones emprendidas sobre el cambio climático: el Protocolo de Kyoto. Otros acuerdos.

**Gestión ambiental:**

* [Medio ambiente](http://www.emagister.com.mx/cursos_medio-ambiente-kwmx-6945.htm) y [Gestión medioambiental](http://www.emagister.com.mx/cursos_gestion-medioambiental-tematica-100.htm). La Gestión ambiental en la empresa. Normas de la Serie ISO 14000 e ISO 14001. [Diseño](http://www.emagister.com.mx/cursos_diseno-tematica-72.htm) de un sistema de gestión medio ambiental. Auditoría ambiental como instrumento de gestión medio ambiental en la empresa. Auditorías ambientales.

**Evaluación del impacto ambiental:**

* Marco conceptual, legal e industrial. Documento de introducción del estudio de impacto ambiental. Documento técnico de análisis del proyecto. Documento de estudio del medio pre operacional del entorno del proyecto. Documento de identificación, valoración y evaluación de impactos ambientales. Documento de medidas preventivas y correctoras. Plan de vigilancia y control ambiental.

**Economía y medio ambiente:**

* Instrumentos fiscales. Deducción por inversiones. Ecotasas. Gestión de subvenciones.
* [Derecho](http://www.emagister.com.mx/cursos_derecho-tpsmx-361667.htm) ambiental. Nociones básicas sobre derecho y normativa medio-ambiental. Características y principios. Instrumentos de gestión. Responsabilidad ambiental. Principales marcos legislativos del medio ambiente.

**Tópicos especiales:**

* Responsabilidad social corporativa, Recuperación de suelos contaminados, contaminación marina, minería y medio ambiente
* [Educación](http://www.emagister.com.mx/cursos_educacion-tematica-599.htm) ambiental.

**BIBLIOGRAFÍA:**

* De la Torre E., Díaz X., “Manual de Auditoría Ambiental para actividades de beneficio de minerales auríferos”, Corporación OIKOS, enero 1999
* Conesa V., “Auditorías Medioambientales - Guía Metodológica”, Segunda Edición, Ediciones Mundi-prensa, Madrid, 1997
* Canter J., “Evaluación de Impacto Ambiental”, Mc. Graw Hill, N.Y., USA, 2002.
* Kiely G., et al. ; Ingeniería Ambiental, Fundamentos, entorno, tecnologías sistemas de gestión. MacGraw Hill, 1999
* Crites Ron, Tchobanoglous George, Tratamiento de aguas residuales en pequeñas poblaciones. MacGraw Hill, 2000.
* LaGrega M, Buckingham P., Evans J.; Gestión de Residuos Tóxicos, Tratamiento, Eliminación y Recuperación de suelos. McGraw Hill, 1966.
* Rojas Jairo, Tratamiento de aguas residuales, Teoria y principios de diseño, Edfitorial Escuela Colombiana de Ingenieria. 1999.
* Duque R., Collazos H. Residuos sólidos ACODAL, 5ª Edición Bogotá. Colombia. 1998.
* Levin, M, Gealt, M. Biotratamiento de residuos tóxicos y peligrosos. MacGraw Hill, 1997
* Manahan, S. Environmental Chemistry. Lewis Publishers. United States of America. 1993
* Smith, A., Mudder, T. The Chemistry and treatment of cyanidation wastes. Mining Journal Books Limited. London 1991.
* Chander, S. Emerging process technologies for a cleaner environment. Society for Mining Metallurgy and Exploration, Inc. Colorado. 1992
* Collazos, H. Diseño y operación de rellenos sanitarios. ACODAL-AIDIS . Colombia. 2001
* E. De la Torre, R. Romero,”Remoción de cianuro libre con carbón activado impregnado con cobre”, Revista MINERIA CHILENA, No. 184, Octubre 1996, pp.91-95.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

### 

### **GESTION DE CALIDAD y PRODUCTIVIDAD**

**CÓDIGO: MIP243**

**OBJETIVO:** Entender los conceptos de gerencia general: planificación, organización, control y adaptación incluyendo la Gestión de la Calidad y Productividad. El estudiante al finalizar el curso debe conocer y aplicar la filosofía, la cultura y la técnica requerida por la Gestión de la Calidad Total y Productividad (GCTP) para propiciar el éxito de una organización

**CONTENIDOS:**

* Introducción a los principios de la Gerencia
* Estructuras organizacionales: jerárquicas y matriciales
* Gestión de Calidad Total: principios y definiciones
* Fundamentos de la gerencia según la filosofía de Calidad Total
* Desarrollo de la Calidad a traves de la GCTP
* Historia de la Calidad Total
* Enfoques de la Calidad
* Funciones de la Calidad:
* Planificación
* Calidad de Diseño
* Estructura organizativa
* Liderazgo
* Dinámica de Equipos
* Gerencia de Recursos Humanos
* Cultura y Gestión del Cambio
* Control
* Economía de la Calidad, el costo de calidad deficiente
* Normas de la Familia ISO 9000:2000
* Modelos de Excelencia
* Implantación de un programa de mejoramiento de calidad
* Los 14 puntos de Deming y el ciclo de Deming
* Calidad del Servicio
* Auditorías de Calidad
* Comparación entre el enfoque americano y japonés
* Despliegue de la Función de Calidad (Quality Function Deployment)
* Ingeniería Concurrente
* Benchmarking

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Gestión de la Calidad Total. Paúl James. Prentice Hall, 2000
* Total Quality Management, Ross,Joel, CRC Press,1999
* Review for the Professional Engineers Examination for Industrial Engineering, Revised Edition, Donavan Young, EMP Books, 1994

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 

### **SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**

**CÓDIGO: MIP343**

**OBJETIVO**

Entender los conceptos sobre las causas, riesgos, tratamientos y prevención de accidentes. Ser capaz de contribuir a la mejora continua de las condiciones de trabajo y la disminución de riesgos en el marco de las normas de la OHSA.

**CONTENIDOS:**

Introducción

**Espacios Cerrados:**

* Estándar de OHSA para espacios cerrados
* Seguridad Eléctrica

**Seguridad contra fuego:**

* Líquidos inflamables
* Prevención y protección
* Diseño de edificios y seguridad

**Seguridad en el uso de máquinas:**

* Principios generales
* Corte de metal
* Doblado de metal
* Robots

**Seguridad de sistemas**

* Seguridad en el trabajo
* Árboles de fallo
* Seguridad de procesos
* Seguridad de superficies
* Control de caídas y resbaladuras
* Presión en tuberías y prueba de materiales
* Modelado e investigación de accidentes

**BIBLIOGRAFÍA:**

* National Safety Council: Accident Prevention Manual for Industrial Operations, Engineering and Technology Aspects (12th edition), Chicago: The National Safety Council, 2000

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 

### **PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN**

**CÓDIGO: MIP153**

**OBJETIVO:** Utilizar herramientas para controlar y planificar los sistemas de producción coordinando el uso de materiales, maquinaria, información y talento humano para tomar decisiones sobre el sistema productivo y la cadena de suministros.

**CONTENIDOS:**

**PERT/CPM**

**Planificación Agregada:**

* Con inventario Cero
* Nivelación de la Producción (mano de obra constante) y sin órdenes pendientes
* Modelos de optimización

**Control de la Producción**:

* Push: Empujar ( MRP)
* Pull: Jerárquico
* JIT – Lean- Kanban
* CONWIP
* TOC (Theory of Constrains)
* Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP’s y ERP)
* Enfoque Matricial
* Calculo de Costos
* MRP I y II
* ERP

**Control de Inventario:**

* Tipos de Inventario
* Modelo EOQ
* Modelo EOP
* Modelo con descuentos
* Modelos de inventarios de seguridad
* Modelos con múltiples ítems
* Tamaño de lotes y modelo de inventario con demanda variable
* Modelo del vendedor de periódicos (Newsboy)
* Modelo de inventario de base (Q,r)

**Programación a Corto Plazo (Schedulling):**

* Con una maquina
* Con varias maquinas
* Bottleneck Schedulling
* Métodos Heurísticos

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Analysis and control of Production Systems, Prentice-Hall, 2nd Edition, Elsayeb, 1994
* Production and Operations Management, Nahmias, 2004
* Operations Management: Processes and Value Chains, Krajewski, Ritzman, Malhotra, Pearson (9th Edition), 2009
* Direccion de la Produccion, Heiser, Render, 2007
* Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa, Eppen, Gould, Schmith, Moore y Weatherford. Pearson (5ta. Edición), 2000
* Balanceo de la línea

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### **DISEÑO DE SISTEMAS DE PRODUCCION**

**CÓDIGO: MIP253**

**OBJETIVO:**

Utilizar herramientas para analizar y diseñar los sistemas de producción en términos de la eficacia/eficiencia/efectividad. Asimismo, construir modelos y aplicarlos a temas de localización, diseño de plantas, mejoramiento de las líneas de producción y otros temas.

**CONTENIDOS:**

Estrategias de Organización (de Procesos)

Medidas de eficacia/eficiencia de los Sistemas: Ley de Little

Análisis de los Flujos de Procesos: Secuenciación

**Teoría de Colas:**

* Definiciones Básicas
* Formulas Fundamentales
* Distribuciones de los tiempos de arribo
* Distribuciones de tiempos de servicio
* Colas de un solo servidor: M/M/1, M/G/1, M/D/1 / Colas con capacidad finita (M/M/1/K)Leyes de Kingman
* Colas G/G/s
* Aproximación de las colas M/M/s por G/G/s
* Modelos de colas M/G/1, M/G/1/K
* Modelo M/D/1
* Análisis económico de colas
* Medición de colas

**Dinámica y Mejoramiento de la Fábrica:**

**Líneas de Producción:**

* El Mejor Caso / El Peor Caso
* El Peor Caso Práctico (Markov)
* Benchmarking interna
* Modelo MANUPLAN / Modelo Mean Value Analysis
* Modelo Mean Value Analysis
* Lotes y tamaños óptimos del lote
* Teoría de las Restricciones / Amortiguadores

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Managing Business Process Flows, Principles of Operations Management, Anupundi, Chopra, Deshmukh,Van Mieghem, Zemel, Pearson (Second Edition), 2006
* Hopp y Spearman, Factory Physics, McGraw Hill, New York, 2000
* Analysis and control of Production Systems, Prentice-Hall, 2nd Edition, Elsayeb, 1994
* Production and Operations Management, Nahmias, 2004
* Operations Management: Processes and Value Chains, Krajewski, Ritzman, Malhotra, Pearson (9th Edition), 2009
* Direccion de la Produccion, Heiser, Render, 2007
* Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa, Eppen, Gould, Schmith, Moore y Weatherford. Pearson (5ta. Edición), 2000

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 

### **DISEÑO Y LOCALIZACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES**

**CÓDIGO: MIP353**

**OBJETIVO:** Conocer el proceso de localización de instalaciones y el diseño de la distribución de las plantas industriales y también utilizar herramientas para el efecto.

**CONTENIDOS:**

Flujo, espacio y relaciones de actividades

Requerimientos del personal

Manejo de materiales

**Algoritmos para el diseño de plantas industriales:**

* Procedimientos básicos
* Asignación Cuadrática
* Procedimientos Multiobjetivo
* Algoritmos Genéticos
* Diseños por Departamentos
* Diseños de varios pisos
* Software Comercial para el diseño

**Diseño de bodegas y bodegaje eficiente**:

* Recepción y envío
* Sistemas de almacenamiento
* Sistemas de recolección
* Envíos
* Layout
* Sistemas de información

**Localización de instalaciones industriales**:

* Localización de una instalación
* Localización de varias instalaciones
* Localización en redes
* Otros métodos
* Evaluación de Diseños

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Planeación de Instalaciones, James A Thompkins, 2006
* Facilities Planning, Tomkins, White, Bozer, Tanchoco, John Wiley & Sons, 1984
* Facility Layout and Location: An Analytical Approach, Francis, McGinnis, White, Prentice Hall, 1992
* Decision Analysis, Location Models, and Schedulling Problems, Eiselt, Sandblom, Springer, 2004

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

### **GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

**CÓDIGO: MIP183**

**OBJETIVO:** Entender los conceptos, técnicas y procesos de Gestión de Proyectos con la metodología PERT/CPM. Conocer el ciclo del proyecto y la optimización de los recursos, costos y tiempos. Manejar un software de gestión de proyectos (Microsoft Project). Entender cómo se evalúan proyectos.

**CONTENIDOS:**

Introducción

**Diseño de Proyectos:**

* Establecimiento de Necesidades
* Definición de Problemas
* Establecimiento de metas y objetivos
* Cómo escribir una propuesta
* Planes de Implantación

**Organización:**

* Estructura Organizacional
* Roles, Responsabilidades y Selección
* Selección y contratación de personal

**Ciclo del Proyecto:**

* Procesos
* Costos
* Estructura de Segmentación del Trabajo
* Diagramas de Precedencia

**PERT/CPM:**

* El concepto del camino crítico
* Cálculos hacia delante y hacia atrás
* Distribución y optimización de recursos
* Estimación de costos
* Manejo de riesgos
* Control del Proyecto

**Evaluación del Proyecto:**

* Evaluación Financiera
* Evaluación Económica
* Evaluación Técnica
* Evaluación Ambiental
* Evaluación Social
* Informes
* Terminación
* Incorporación a la organización
* Participación y trabajo en equipos

**BIBLIOGRAFÍA:**

* Project Management for Business and Technology, 2nd Edition, J.M. Nicholas, Prentice-Hall Inc,2001
* Project Management with CPM,PERT & Precedence Diagramming, Joseph J. Moder, Cecil R. Phillips, Edward W. Davis, 1983
* Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies: Newly and expanded edition, Behrens W. y P. M. Hawranek, United Nations Industrial Development Organization, UNIDO, 1991
* A proposal Writing, Coley, Soroya and Scheinberg, Cynthia, Sage Publications, Newbury Park, California, USA, 1990
* Hip Pocket Guide to Planning and Evaluation, Craig, Dorothy P., University Associates, California, 1978