



# UNIVERSIDAD DE SONORA

## Unidad Regional Centro

### División Ingeniería

#### Departamento Ingeniería Industrial

#### LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

**Nombre de la Asignatura:** Administración de proyectos

<b>Clave:</b> IIS 28	<b>Créditos:</b> 7	<b>Horas totales:</b> 80	<b>Horas Teoría:</b> 2	<b>Horas Práctica:</b> 3	<b>Horas Semana:</b> 5
----------------------	--------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	---------------------------

**Modalidad:** Presencial

**Eje de formación:** Especializante

**Elaborado por:** M.C. Yna María Dávila Rascón

**Antecedente:** 7989-C Ingeniería económica

**Consecuente:** Ninguna

**Carácter:** Optativa

**Departamento de Servicio:** Ingeniería Industrial

**Propósito:** La asignatura pertenece al eje de formación especializante, y es de carácter optativa y tiene como propósito la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para realizar proyectos efectiva y eficientemente para generar una capacidad estratégica en las organizaciones, que les permita vincular los resultados de los proyectos con las metas del negocio y así ser más competitivos en sus áreas.

## I. Contextualización

### Introducción:

La administración de proyectos es una materia que reúne un conjunto completo, actualizado y practico de los métodos, procedimientos sistemas y herramientas necesarias para iniciar, planear, ejecutar, controlar y cerrar proyectos. Manejar proyectos con un enfoque profesional y practico permite predecir los resultados a través de monitorear integralmente todos los factores que afectan un proyecto, ejerciendo soluciones a tiempo y comprometiendo al equipo en un esquema de orden

Los beneficios se traducen en mejor cumplimiento de expectativas, buenas relaciones en el largo plazo con los involucrados, capitalización de aprendizaje, mejoras en la calidad, menor burocracia, menor tiempo de respuesta, menor tiempo de inducción a nuevos miembros del equipo, ahorros en costos entre otros. El programa integra conceptos técnicas y herramientas que proporcionan una estructura ordenada e integra donde cada pieza del rompecabezas se embona y adquiere sentido.

La Administración de Proyectos como herramienta fundamental en la formación del profesional de Ingeniería industrial le proporcionará el aprendizaje que debe poseer para aplicar la mejora continua en todos y cada uno de los procesos en los que participe, además de favorecer a la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y práctica de valores que hará un ser con las características idóneas para impactar positivamente en el ámbito laboral además de las herramientas necesarias e imprescindibles para la gestión de un proyecto desde distintos puntos de vista; partiendo de la

planeación de las actividades, la organización y control de los recursos necesarios hasta el cierre del proyecto.

En la primera unidad se presentan las bases y fundamentos de la administración de proyectos siguiendo el estándar del (PMBOK®Guide). También se definen los principios generales de la administración de proyectos dado que muchos de los problemas son causados por no aplicarlos. Es necesario el uso del MS Project que le proporcione al educando el desarrollo de una habilidad más en la aplicación de nuevas tecnologías de la información.

En la segunda unidad se presenta un proceso paso a paso para desarrollar el plan del proyecto, un esquema ordenado, completo e integral que permita prever las estrategias para cumplir los objetivos trabajando en equipo, Así mismo se establecen las bases para medir el éxito del proyecto

El Conocimiento de Administración de proyectos se presenta en 9 áreas: Integración, Alcance, Tiempo Costo, Calidad, Procuración ,Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgos

La tercera unidad describe los procesos, las técnicas y las herramientas requeridas durante la implementación del plan. Considera llevar a cabo la ejecución que comienza durante el desarrollo del plan del proyecto, al seleccionar los proveedores, administrar los contratos, asegurar la calidad, integrar el equipo y distribuir la información de acuerdo con los criterios preestablecidos en dicho plan

En la cuarta unidad se explican los procesos, las técnicas y las herramientas para controlar el proyecto, siguiendo el plan establecido en la unidad dos. Considera ejercer el control, simultáneamente a la ejecución al reportar avances, identificar desviaciones, documentar preventivamente los cambios de acuerdo al plan, proponer estrategias para corregir y llevarlas a cabo, hacer partícipe al equipo del proyecto y documentar las lecciones aprendidas

La quinta unidad expone el proceso requerido para concluir profesionalmente el proyecto. Se considera realizar el cierre contractual, al llegar a las etapas finales del proyecto, asegurando la conclusión profesional de los acuerdos legales. Así mismo en pro de facilitar tanto las referencias posteriores al proyecto, como el desarrollo de futuros proyectos realizamos el cierre administrativo que documenta el presupuesto programa finales, el índice de archivos, el reporte de cambios, el directorio de participantes y las lecciones aprendidas entre otros documentos

Conclusiones: Se resumen los beneficios, se documenta el valor de cada herramienta utilizada.

**Perfil del(los) instructor(es):**

Deberá de tener experiencia en área de ingeniería industrial, administración o economía.

Grado académico:

Poseer un grado académico mínimo de maestría, y que ésta, o su licenciatura, sean en Ingeniería Industrial, Administración o Economía.

Experiencia:

	<p>1) Docente. A menos 1.5 años en educación superior impartiendo cursos de administración de proyectos, evaluación de proyectos o formulación de proyectos</p> <p>2) Profesional. Al menos 3 años laborando con o desarrollando proyectos</p>
--	--

## II. Competencias a lograr

### Competencias genéricas a desarrollar:

#### **Iniciativa y espíritu de emprendedor**

- Cumplir con los compromisos establecidos con las personas con las que mantendrá una relación de trabajo.
- Elaborar y presentar un proyecto
- Establece estrategias y mecanismos de búsqueda de información relevante y pertinente, que le provean de datos útiles para la toma de decisiones

#### **Capacidad Comunicativa**

- Capacidad de comunicación oral y escrita
- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o utilización de medios, códigos y gráficas.
- Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y comunicación
- Establecer mecanismos para la solución de conflictos en los equipos de trabajo.

#### **Competencia digital**

- Aplicar las herramientas digitales para el pensamiento reflexivo, la creatividad y la innovación
- Utilizar los recursos informáticos para una comunicación eficiente a distancia
- Manejar adecuadamente los programas de edición de documentos

#### **Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente**

- Conocimientos del área de estudio y la profesión.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Dominar y mantener actualizados lo aprendido en los diferentes de campos del conocimiento relacionados con su profesión

#### **Trabajo colaborativo**

- Fomentar y consolidar el trabajo colaborativo
- Capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios
- Capacidad de planificar y organizar
- Asumir una actitud constructiva dentro de su equipo de trabajo

#### **Capacidad para la toma de decisiones**

- Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
- Evaluar y sopesar información importante para identificar los aspectos relevantes del trabajo a desarrollar.
- Definir la prioridad para la solución del problema en términos de impacto y urgencia.
- Desarrollar la habilidad de generar diferentes alternativas de solución del problema, viendo las ventajas y desventajas de utilizar una u otra y emitiendo informes sobre cada alternativa.

**Capacidad para realizar investigación básica y aplicada**

- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo
- Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas

**Sustentabilidad**

- Reconocer y comprender las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

**Habilidades interpersonales**

- Búsqueda del logro.
- Habilidad para trabajar en forma autónoma.
- Capacidad para diseñar y gestionar proyectos.
- Preocupación por la calidad.
- Cultivar relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano

**Competencias específicas:****NEGOCIOS Y ECONÓMICOS**

Comprende los principios, financieros, económicos y legales requeridos para la administración de negocios necesarios para su planeación, realización, y control de proyectos requeridos para el éxito de las organizaciones inmersas en un entorno de competencia global.

- Conoce los principios administrativos, financieros, económicos
- Analiza los costos determinados en el proceso productivo
- Optimiza los costos involucrados en el proceso productivo
- Evalúa problemas y situaciones que involucran la asignación de recursos económicos, mediante la utilización de herramientas de administración de proyectos
- Administra la asignación y operación de los recursos de la empresa
- Analiza los elementos que constituyen las relaciones laborales, considerando las técnicas y herramientas del desarrollo personal y organizacional.
- Planea, controla y mejora la competitividad en las organizaciones
- Utiliza tecnología de la información para procesar e interpretar información

**PROFESIONALISMO**

- Actitud ética, honesta y con responsabilidad social

**Objetivo General:**

El estudiante será capaz de administrar, optimizar y gestionar con una visión sistémica proyectos en un entorno global, así como la realización de consultorías y asesorías tecnológicas a empresas.

**Objetivos Específicos:**

1. Realizar la planeación adecuada de recursos humanos y técnicos, así como el aseguramiento de la viabilidad de proyectos y resultados exitosos al ejecutar planes de negocio eficientes.
2. Re direccionar proyectos que atraviesan por situaciones contingentes, minimizando el impacto de los riesgos adversos y maximizando el beneficio de los riesgos que favorezcan a la empresa.
3. Aplicar con éxito técnicas de trabajo en equipo, negociación, resolución de conflictos y ejercerá el liderazgo en grupos que desarrollan proyectos dentro de la organización.
4. Generar una visión sistémica con una fuerte orientación hacia la innovación y desarrollo tecnológico, siempre con un sentido ético que caracteriza a nuestra universidad.

**Unidades Didácticas:**

**Unidad Didáctica 1** FUNDAMENTOS DE LA ADMINISTRACION DE PROYECTOS

**Unidad Didáctica 2** DESARROLLO DEL PLAN DEL PROYECTO

**Unidad Didáctica 3** EJECUCION SEGUN EL PLAN DEL PROYECTO

**Unidad Didáctica 4** MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO

**Unidad Didáctica 5** CIERRE DEL PROYECTO

**Unidad Didáctica 6** CONCLUSIONES

### III. Didáctica del programa

**Unidades Didácticas:**

**Unidad Didáctica 1.** Fundamentos de la administración de proyectos

- 1.1. Bases y fundamentos de la administración de proyectos (PMBOK® Guide)
- 1.2. Conceptos básicos de la administración de proyectos
- 1.3. Fases de la administración de proyectos
- 1.4. Desarrollo de productos
- 1.5. Formulación y evaluación de proyectos
- 1.6. Estándares y ciclo de vida de los proyectos
- 1.7. Metodología de un proyecto: Project Management Institute (PMI)
- 1.8. Estructuras organizacionales para la administración de proyectos
- 1.9. Sistemas de información para la administración de proyectos
  - 1.9.1. Características y Criterios de elección
  - 1.9.2. Ventajas del uso e inquietudes en torno al uso de los sistemas de información para la administración de proyectos
  - 1.9.3. Proveedores de los sistemas de información para la administración de proyectos

**Unidad Didáctica 2.** Planificación y administración del proyecto

- 2.1. Iniciación del proyecto
  - 2.1.1. Proceso de iniciación
  - 2.1.2. Documentos del proceso
  - 2.1.3. Requerimientos del cliente
  - 2.1.4. Descripción del producto
- 2.2. Administración del alcance

- 2.3. Administración del tiempo
- 2.4. Administración del costo
- 2.5. Administración de los recursos humanos
- 2.6. Administración de la comunicación
- 2.7. Administración de la calidad
- 2.8. Administración del riesgo
- 2.9. Administración de los abastecimientos
- 2.10. Administración de la integración

**Unidad Didáctica 3. Ejecución según el plan del proyecto**

- 3.1. Propósitos de los procesos de ejecución
- 3.2. Herramientas del plan de proyecto que apoyan la ejecución
- 3.3. Integración de equipos, comunicación y distribución de la información
- 3.4. Aseguramiento de la calidad
- 3.5. Administración de concursos y cotizaciones
- 3.6. Administración de contratos

**Unidad Didáctica 4. Monitoreo y control del proyecto**

- 4.1. Control del programa del proyecto
- 4.2. Control presupuestal
- 4.3. Valor ganado
- 4.4. Control de cambios

**Unidad Didáctica 5. CIERRE DEL PROYECTO**

- 5.1. Cierre contractual
- 5.2. Cierre administrativo
  - 5.2.1. Evaluación del cierre del proyecto
  - 5.2.2. Retroalimentación

**Unidad Didáctica 6. CONCLUSIONES**

### **Criterios de desempeño**

1. Elaboración de síntesis de lecturas bibliográficas y de revistas especializadas
2. Participación activa en clase
3. Trabajo colaborativo
4. Puntualidad.
5. Participación en la plataforma educativa SIVEA
6. Asistencia. Tomar en cuenta el Reglamento Escolar:  
<http://www.unison.edu.mx/institucional/marconormativo/reglamentosescolares/Reglamento-Escolar-2015.pdf>
7. Cumplir en tiempo con todas las actividades y trabajos de acuerdo al plan establecido al inicio del semestre
8. Cuestionarios y exámenes
9. Trabajar en equipo.

1.

### **Experiencias de Enseñanza / procesos y objetos de aprendizaje requeridos**

- Exposición del maestro
- Exposición de alumnos
- Visitas de expertos
- Prácticas y ejercicios didácticos
- Actividades integradoras
- Cuestionarios de autoevaluación y reforzamiento
- Ejercicios prácticos
  - PRÁCTICAS PROPUESTAS
  - Identificar estructura, menú y comandos de los software propuestos, de Administración de Proyectos.
  - Realizar el cálculo y programación de redes utilizando programas especiales de computadora para ello, como el Win QSB 2.0 y el Microsoft Project.
  - Desarrollar un proyecto propuesto por el alumno utilizando las herramientas y software adecuados.

### **Experiencias de aprendizaje.**

- Investigación de artículos de divulgación científica
- Activar conocimientos previos
- Visitas de expertos
- Exposición de temas específicos
-

### Recursos didácticos y tecnológicos (material de apoyo Laptop del participante y del instructor)

1. Cañón
2. Pintarrón
3. Conexión a internet
4. Listado de Competencias Tuning
5. Relación de contenidos (saberes) mínimos que debe incluir la asignatura (a partir de la propuesta hecha por la comisión)
6. Estructura curricular del programa educativo

### Bibliografía Básica

1. Chamoun, Y. (2002). Administración Profesional de Proyectos, México, McGraw-Hill Interamericana
2. ANGULO AGUIRRE, Luis . Gestión de Proyectos con Project, Excel y Visio. Alfaomega
3. Cleland, D.I. y King, William R. (1990) Manual para la administración de proyectos, CECSA,
4. Colmenar, A., Castro, M. A., Cruz, F. "Gestión De proyectos con Microsoft Project 2013" (2014), Ra-Ma
5. Taha. Investigación de operaciones. Alfaomega
6. Schroeder. Administración de operaciones. Mc Graw Hill.
7. Jack Gido/ Clemens James P. (2012) Administración exitosa de proyectos 5ta. Edición CENAGE Learning
8. Gray, C., Larson, E. (2009), Administración de proyectos. (México), McGraw-Hill Interamericana
9. Rivera, F., Hernandez G., (2010), Administración de proyectos: Guía para el aprendizaje, Pearson
10. Barker, S., Cole R., (2012), Tips efectivos para la administración de proyectos, Trillas
11. Klatorin, T. (2008) Administración de proyectos. Alfaomega Grupo Editor
12. Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 5ta edición. (PMBOK® Guide)- 2000 Edition.

## IV. Evaluación Formativa de las Competencias

#	Tipo (C,H,A)	Evidencias a evaluar	Criterios de evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación	Ponderación %
1.	C, H, A	Examen		Escrito	20%
2.	C	Tareas			20%

3.	C, H, A	Proyecto Presentación escrita Presentación Oral		Documento Exposición	20% 15%
4.	C	Entregables		Escrito	20%
5.	C, H	Asistencia			5%

**C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes**