

**Nombre de la asignatura:** Administración de Proyectos

**Créditos:** 2 – 1 – 3

**Aportación al perfil**

- Analiza y determina: actividades, secuencias, responsables, tiempos y costos para la realización de un proyecto.
- Organiza, planea, controla e informa para la toma de decisiones acerca del proyecto.
- Presenta gráficamente la programación más óptima de actividades y recursos necesarios para la realización del proyecto.

**Objetivo de aprendizaje**

- Planeara, organizará, integrará recursos, dirigirá y controlara un proyecto en tiempo y costo.

**Competencias previas**

- Conocer la distribución normal y cálculos de probabilidad.
- Conocer las características del proceso administrativo.
- Conocer los conceptos principales de costos y presupuesto.
- Habilidades para el dibujo de diagramas.
- Manejo de paquetes computacionales.

## **Temario**

- Introducción a la administración de proyectos.
  - Definición de proyecto
  - Fases de la administración de proyectos
  - Planificación de los parámetros de un proyecto
  - Actividades del proyecto
  - Matriz de asignación de responsabilidades
  - Control mediante gráfica de Gantt
  
- Representación de un proyecto mediante una red.
  - Redes de actividades
  - Análisis de redes de actividades
  - Cálculos de la ruta crítica
  - Probabilidad de cumplimiento de la programación del proyecto
  
- Optimización de redes de actividades.
  - Relaciones tiempo-costo
  - Organización de los recursos
  
- Control del proyecto.
  - Gráfica de avance.
  - Gráfica de rendimiento.
  - Evaluación y retroalimentación.

## **Definición de las competencias específicas**

- Realizar investigación documental sobre lo que es un proyecto y las fases de la administración de proyectos.
- Realizar una planificación de los parámetros y actividades de un proyecto, identificando la secuencia de las actividades.
- •Asigna responsable a las actividades utilizando la estructura de la división del trabajo y la matriz de responsabilidades.
- Construir graficas de Gantt utilizando el programa de Excel para programar las actividades de un proyecto.
- Representar gráficamente la realización de un proyecto utilizando los métodos de la ruta crítica y PERT.
- Realizar el análisis de redes de proyectos calculando los tiempos de terminación así como la ruta crítica.
- Calcular la probabilidad de terminación de un proyecto de acuerdo a las actividades a realizar.
- Realizar por equipos de trabajo cálculos de optimización de recursos utilizando las redes de proyectos de acuerdo a los diferentes métodos que se utilizan.
- Organizar los recursos de un proyecto para poder realizarlo solamente con los recursos que se cuentan en ese momento. Utilizando los diferentes métodos para balanceo de recursos.
- Realiza actividades de control del proyecto, utilizando gráficas de avance y rendimiento, así como el informe de evaluación y retroalimentación del proyecto.

## **Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales**

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## **Prácticas**

- Realizar programación de actividades en gráfica de Gantt utilizando el programa Excel, de manera individual y por equipo.
- Realizar el cálculo y programación de redes de forma individual y por equipo.
- Realizar el cálculo y programación de redes utilizando programas especiales de computadora para ello, como el Win QSB y el Microsoft Project.

## **Criterios de evaluación**

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Identifica claramente las diferentes fases de la administración de proyectos, representa gráficamente las actividades de un proyecto, realiza correctamente los tiempos de terminación así como identifica la ruta crítica y calcula la probabilidad de terminación. Utiliza correctamente los métodos de optimización de redes de proyectos así como los de balanceo de recursos. Realiza las gráficas de control y avance así como el informe final del cierre del proyecto.